Aus der Kgl. chir. Klinik und Poliklinik der Universität Breslau.
(Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Küttner.)

DER DRÜSENKREBS DES HARTEN GAUMENS.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN UND CHIRURGIE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

SCHLESISCHEN FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BRESLAU

VORGELEGT VON

GEORG BOENNINGHAUS,
ASSISTENZARZT D. RES.,
AUS BRESLAU.

TÜBINGEN
DRUCK VON H. LAUPP JR
1917.

A. g. XIII.

Aus der Kgl. chir. Klinik und Poliklinik der Universität Breslau.
(Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Küttner.)

DER DRÜSENKREBS DES HARTEN GAUMENS.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN UND CHIRURGIE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

SCHLESISCHEN FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BRESLAU

VORGELEGT VON

GEORG BOENNINGHAUS,
ASSISTENZARZT D. RES.,
AUS BRESLAU.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

TÜBINGEN
DRUCK VON H. LAUPP JR
1917.

A. g. XIII.

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät der schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau.

Berichterstatter: Prof. Dr. **Küttner.**

Aus „Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie", Band 111, Heft 2.
(Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung in Tübingen.)

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549812_0048

Aus der Breslauer Chirurgischen Klinik.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. **H. Küttner.**)

Geschwülste des harten Gaumens gehören zu den Seltenheiten. Diese Erfahrung belegt Schmidt mit Zahlen, indem er bei einer Zusammenstellung der Berichte von 7 Universitätskliniken unter 2436 Tumoren des Gesichtes nur 5 Geschwülste des harten Gaumens fand. Im Gegensatz zur Seltenheit steht ihre Mannigfaltigkeit: Schech kennt „Angiome, Lipome, Myxome, Sarkome, Fibrome, Knochencysten, Enchondrome, Adenome, Angiosarkome und Carcinome". Die Carcinome allein sollen uns hier beschäftigen.

I. Auswahl der Fälle.

Eine zusammenfassende Arbeit über das Carcinom des harten Gaumens finden wir weder in der deutschen noch in der ausländischen Literatur. Was wir finden, sind lediglich Einzelfälle, an die gelegentlich eine gewisse Umschau angeknüpft ist. Diese Einzelfälle wurden in unserer Arbeit zunächst daraufhin kritisch untersucht, ob sie auch zweifellos vom

harten Gaumen ausgingen. Es schieden also alle die Fälle aus, wo der Krebs vom Zahnfortsatz oder der Höhle des Oberkiefers auf den harten Gaumen sekundär übergegriffen hatte. Das ist eine große Anzahl. Denn der Ursprung dieses Gebildes ist nach v. Mikulicz und Kümmel sowie nach Zusammenstellungen Windmüller's und Batzaroff's weit häufiger dort als am harten Gaumen zu suchen. Es schied erst recht die noch größere Zahl aus, wo der ganze Oberkiefer diffus befallen war, so daß der primäre Sitz überhaupt nicht mehr festgestellt werden konnte.

Nach dieser Sichtung blieben schließlich nur 33 Fälle übrig, die als primär angesprochen werden durften. 14 dieser Fälle[1]) sind gewöhnliche verhornende Plattenepithelcarcinome, die am harten Gaumen keine Besonderheiten im klinischen und pathologisch-anatomischen Bild dieses weitverbreiteten Tumors bieten, ein Umstand, dem wohl die immerhin geringe Zahl der Veröffentlichungen zuzuschreiben ist. Sie kommen für diese Arbeit nicht in Betracht und wurden deshalb ebenfalls ausgeschieden.

Es blieben nun 18 Fälle übrig, zu welchen als 19. der unserige hinzutritt, die als Drüsenkrebse der Schleimhaut zum Aufbau dieser Arbeit dienten. Dieser in der ganzen menschlichen Pathologie an und für sich seltene Tumor kommt also in verhältnismäßiger Häufigkeit gerade an der relativ kleinen Oberfläche des harten Gaumens vor; man kann ihn deshalb wohl als das typische Carcinom des harten Gaumens bezeichnen.

II. Allgemeines klinisches Bild.

Klinisch weicht das Bild dieses Carcinoms von dem des gewöhnlichen „verhornenden Plattenepithelcarcinoms" ganz erheblich ab, und wer einen solchen Drüsenkrebs einmal sieht, wird sich in diagnostischer Beziehung meist in einer gewissen Verlegenheit befinden. Denn die kirschkern- bis zitronengroße, mehr oder weniger halbkugelige, scharf abgesetzte Geschwulst, die meist von unveränderter Schleimhaut überzogen und von ziemlich harter, mitunter etwas elastischer Konsistenz ist, entstand ganz allmählich, oft schon vor Jahren und ohne Schmerzen. Man denkt daher an einen gutartigen Tumor, oder, wenn man der Angabe über die Zeit des Bestehens kein besonderes Vertrauen entgegenbringt, an eine Knochencyste, ein Gumma oder etwas Aehnliches, keineswegs aber an einen bösartigen Tumor mit seiner mehr knolligen Form und derberen Konsistenz. Ist aber die Schleimhaut über der Geschwulst ulceriert, was jedoch selbst bei den großen Tumoren nicht gerade häufig ist, so regt sich

1) Es sind dies Fälle von Billroth (1869), Brissaud (1876), Krabbel (1879), v. Winiwarter (1878), Kronacher (1889), Windmüller (1890), Batzaroff (1892), Schnitzler (1892), Villequez (1893), v. Pezold (1893), Eisenmenger (1894), Martens (1897), Fuchs (1902), und Küttner (1915).

schon der Verdacht, doch wollen die nicht aufgeworfenen und nicht verhärteten Geschwürsränder zu der Vorstellung nicht passen, die wir gewöhnlich von einem Carcinom der plattenepitheltragenden Schleimhäute, z. B. der Zunge, des Gaumens, des Kehlkopfes und des Oesophagus mit ihren durch krebsige Infiltration wallartigen und derben Rändern haben. Ist endlich in vorgeschrittenen Fällen die Nase bereits verstopft oder der Oberkiefer aufgetrieben, liefert die Rhinoskopie oder die Röntgenologie die Gewißheit, daß der Tumor schon in die Nasen- oder Kieferhöhle durchgewachsen ist, dann freilich besteht kein Verdacht mehr, sondern Gewißheit, daß wir eine bösartige Geschwulst vor uns haben.

III. Allgemeines pathologisch-anatomisches Bild.

Die mikroskopische Untersuchung des probeexcidierten oder des exstirpierten Tumors ergibt nun, daß es sich allerdings um ein Carcinom handelt, also um einen Tumor, der in der Hauptsache aus schließlich schrankenlos wachsenden Epithelien besteht. Aber dieser Tumor gehört einer Gruppe von Carcinomen an, die eine recht schwierige und jahrelang heiß umstrittene Stellung in der Geschwulstlehre einnehmen, die jetzt besonders durch die führenden Arbeiten Ribbert's als ziemlich geklärt zu betrachten ist. Nur in ihren Grundzügen soll diese Auffassung hier erörtert werden, damit das Verständnis der recht verschiedenen und oft nicht ganz eindeutigen histologischen Schilderung in den Krankengeschichten erleichtert wird.

Dieses Carcinom ist zunächst, ganz allgemein genommen, als Drüsencarcinom zu betrachten, denn es besteht in mehr oder minder großer Deutlichkeit aus einer Anzahl von Läppchen, die durch Bindegewebssepten voneinander getrennt und von einer Art gemeinsamer Kapsel vom umliegenden Bindegewebe der Haut resp. Schleimhaut abgegrenzt werden. Die Läppchen bestehen weiter aus einer Anzahl von Alveolen, deren Zellen den Charakter des Epithels tragen und sich von dem Epithel des gewöhnlichen verhornenden Plattenepithelkrebses dadurch unterscheiden, daß sie nicht verhornen. Diese Epithelalveolen sind zwar oft vollkommen solide, wie gelegentlich bei anderen Drüsencarcinomen, z. B. dem Mammakrebs, oft aber haben sie, wie richtige Drüsenalveolen, ein Lumen, in welchem sich häufig noch eine hyaline Substanz befindet, die als Schleim anzusprechen ist. Nur ist beim Drüsencarcinom der Haut bzw. Schleimhaut durchaus keine regelmäßige Anordnung der Drüsenstruktur vorhanden, sondern es wechseln große und kleine Läppchen, mit und ohne Ausläufer, runde und unregelmäßig gestellte Alveolen miteinander ab, und man findet nicht nur ein einziges großes, zentrales Lumen, sondern außer diesem oder ohne dieses mehrere oder viele kleine und nicht zentrierte Lumina. Hierdurch allein entsteht schon eine große Mannigfaltigkeit des Bildes.

Immerhin aber bleibt der drüsige Gesamtcharakter noch ziemlich bewahrt in der ersten Form dieses Carcinoms, der Form des gewöhnlicheren Hautdrüsenkrebses, die in Folgendem der besseren Verständigung wegen kurz als „Adenocarcinom“ (im engeren Sinne, so genannt, im Gegensatz zur zweiten Form) bezeichnet werden soll.

Bei der zweiten und selteneren Form, dem „Cylindrom“ (Billroth), aber wird die Sache viel komplizierter: hier verläßt das die Läppchen und Alveolen umschließende zarte Bindegewebe seine sonst mehr passive Natur und wird aktiv. Es wächst zu dicken zylindrischen Strängen aus, welche die Läppchen und Alveolen in der mannigfaltigsten Weise komprimieren. Es wuchert auch in Form von zylindrischen, kolbenartigen Sprossen in die Alveolen hinein, vereinigt sich mit gegenüberliegenden Sprossen und wird zu einem dichten Flechtwerk, aus dem wieder neue Sprossen entstehen, alles auf Kosten des Alveolenepithels. Der Schleim der so eröffneten Alveolenlumina diffundiert in die Epithel- und Bindegewebsspalten, drängt sie auseinander, infiltriert das Bindegewebe und ahmt einen Vorgang nach, der beim „Gallertkrebs“ allgemeiner bekannt ist. So entstehen in und zwischen den komprimierten Epithelfeldern oft hyaline Bindegewebszüge von solcher Stärke, daß sie das mikroskopische Bild vollkommen beherrschen. — Viele der Tumoren liegen nun in der Mitte zwischen einfachem „Adenocarcinom“ und „Cylindrom“, weniger bezüglich des Tumors im Ganzen, als dadurch, daß sich manche Stellen mehr diesem, manche mehr jenem Typus nähern. Die Frage aber, ob es sich im Einzelfalle mehr um das eine oder andere handelt, ist nach der heutigen klinischen Erfahrung in Anbetracht der schlechteren Prognose des Adenocarcinoms, der besseren des Cylindroms nicht mehr rein theoretischer, sondern auch praktischer Natur. —

Die fraglichen Drüsencarcinome der Haut bzw. Schleimhaut liegen in dem Bindegewebe zwischen dem platten Oberflächenepithel und der Subcutis, bzw. Submucosa, zunächst gut abgegrenzt durch eine dünne, oder, bei den Cylindromen, durch eine dickere Bindegewebslage, und es entsteht jetzt die Frage nach dem Muttergewebe. In den seltenen Fällen, wo beim gewöhnlichen Adenocarcinom der Haut das Epithel des Tumors breiter in das deckende Oberflächenepithel übergeht, ist der Ursprung klar: es ist das Oberflächenepithel selbst oder vielmehr seine basale Zellschicht, aus der ja auch entwicklungsgeschichtlich die Hautdrüsen entstehen. In solchen Fällen könnte man tatsächlich den Tumor „Basalzellenkrebs“ nennen, wie das Krompecher verallgemeinernd mit Unrecht für alle diese Krebse tat. — In den vielen anderen Fällen, wo das nicht der Fall ist, und hierzu gehören alle Cylindrome, muß das Muttergewebe in der Cutis, bzw. der dieser entsprechenden Schleimhautschicht selbst gelegen sein. Hier käme einmal das Endothel der Lymph- bzw. Blutgefäße in Betracht, und von ihm wurden

diese Tumoren von vielen Autoren, besonders den deutschen, z. T., wie von Borst, noch bis auf den heutigen Tag, abgeleitet und als „Endotheliome“ bezeichnet. Sicher nachgewiesen hat jedoch den Ursprung aus dem Endothel eigentlich niemand und das, was man als Endothel angesprochen hat, scheinen (Ribbert) spaltförmig zusammengedrückte Alveolen zu sein. Zweitens käme hier als Mutterboden in Betracht das Epithel der Haut- bzw. Schleimhautdrüsen; von diesen epithelialen Elementen leiten die französischen Autoren, die die Geschwülste auch deshalb oft direkt als „Adenome“ bezeichnen, von jeher, und jetzt auch die meisten deutschen, die fraglichen Tumoren ab [1]). Der direkte Uebergang einer Hautdrüse in den Tumor wurde nur in wenigen Fällen beobachtet. In allen anderen aber, und zwar nach Ribbert stets bei den Cylindromen, fehlte er. Hier einigte man sich deshalb darauf, daß der primäre Zusammenhang zwischen Hautdrüse und Tumor zwar ursprünglich vorhanden, aber schließlich durch sein Wachstum verloren gegangen sei, oder aber, daß er nie bestanden habe, indem der Tumor aus embryonal abgesprengten Drüsenteilen hervorgegangen sei (Borrmann). — Mag nun die Sache liegen wie sie will, jedenfalls gestattet der mehr oder weniger ausgesprochene Drüsencharakter der Tumoren den sicheren Schluß, daß sie aus den Haut- bzw. Schleimhautdrüsen — und gerade am harten Gaumen befindet sich eine dicke Lage solcher — hervorgingen, eine Tatsache, die Ribbert veranlaßte, beide Tumorarten unter der Bezeichnung „adenogene Haut- bzw. Schleimhautcarcinome“ zusammenzufassen.

Die Adenocarcinome kommen nach Ribbert nur an der Haut vor, die Cylindrome nur an der Schleimhaut; Ribbert nennt erstere daher direkt „Carcinome der Talg- und Schweiß-“ letztere „Carcinome der Schleimdrüsen“. Diese Bezeichnung Ribbert's kann jedoch keine durchgehende Gültigkeit beanspruchen, denn aus unseren Krankengeschichten wird sich ergeben, daß auch am Gaumen Adenocarcinome vorkommen. —

Das bisher geschilderte histologische Verhalten läßt nun nicht ohne weiteres auf die Bösartigkeit unserer Geschwülste schließen. Diese tritt erst dann zutage, wenn das Epithel seine durch das Bindegewebe, besonders die umgebende Kapsel, gesetzten Grenzen überschreitet und dann schrankenlos, wie alle anderen Carcinome, weiterwächst. Das geschieht ja bei diesen von Anfang an, bei unseren Tumoren aber nicht. Es kann vielmehr eine ganz geraume Zeit dauern, besonders bei den stärker eingekapselten Cylindromen, bis dieser Punkt erreicht wird. Durch diese

1) Vertreter der endothelialen Genese sind: Kauffmann, Nasse, Eisenmenger, Volkmann, Martens, Marchand, v. Ohlen, v. Mikulicz, Heger, Grünwald, Kümmel, Borst; Anhänger der epithelialen Genese sind: die Franzosen Fonnegra, Malassez, Voyer, de Larabrie, Berger und die Deutschen Hinsberg, Wilms, Löwenbach, F. Henke, Coenen, Ribbert, Borrmann.

1.

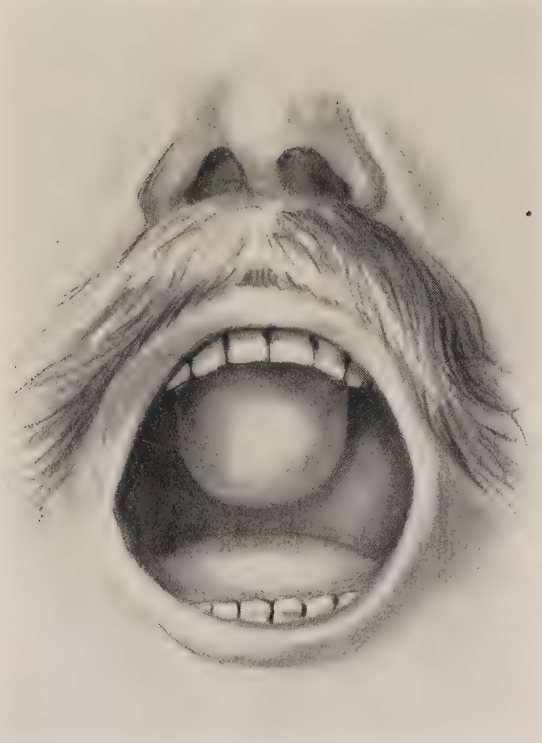

Abb. 1. Patient mit Drüsenkrebs des harten Gaumens. Man bemerkt im Munde den kugeligen, glatten Tumor.

anfängliche Einkapselung nehmen unsere Geschwülste also eine gewisse Sonderstellung ein, wie auch in der sehr geringen Neigung zu Metastasen. Man kann ihnen daher eine relative Gutartigkeit nicht absprechen. — Aber noch in einer anderen Hinsicht sind die Drüsencarcinome des harten Gaumens merkwürdig, nämlich in der Richtung, in welcher sie sich ausbreiten: das Oberflächenepithel kann den selbst sehr großen Tumor noch lange Zeit intakt überziehen, während der Knochen bereits vollkommen durchwachsen ist. Auch das wird sich aus unseren Krankengeschichten ergeben.

IV. Krankengeschichten.

Die Fälle wurden, der Tendenz dieser Arbeit entsprechend, nach klinischen Gesichtspunkten geordnet, d. h. je nach dem Stadium, in welchem sie zur Beobachtung kamen. Man kann zwei solcher Stadien unterscheiden, das erste (Fall 1—10), in welchem der Tumor noch auf die Schleimhaut des harten Gaumens beschränkt war (gutartiges Stadium), und das zweite (Fall 11—19), in dem er den Knochen des harten Gaumens bereits ergriffen hatte oder gar schon in die Nasen- oder Kieferhöhle durchgewachsen war (bösartiges Stadium). — Epikritische Bemerkungen sollen sich jedem Falle anschließen.

I. Gutartiges Stadium.

1. Eigner Fall, 1917. — „Cylindrom". — 48j. Mann. Vor 22 J. bemerkte Pat. etwas r. von der Mittellinie am harten Gaumen, ungefähr gleichweit entfernt von der Zahnreihe und dem weichem Gaumen, eine etwa linsengroße Geschwulst. Ein Jahr später war sie bereits haselnußgroß. Sie war stets weich. Auf eine Incision von einem Arzt soll sich angeblich Blut entleert haben, die Geschwulst soll verschwunden sein. ¼ J. später wuchs sie von neuem und wurde wieder haselnußgroß, sie war von derselben weichen Konsistenz. Pat. kratzte sie sich mit dem Fingernagel weg, wobei sie „ausliet". Nach dieser Prozedur wuchs der Tumor von neuem auf Haselnußgröße, bis er sich vor 15 J. plötzlich verhärtete und nun deutlich allmählich größer wurde. Vor 5 J. „band ihn ein Zahnarzt mit einem Golddrahte ab", wegen Schmerzen mußte der Draht jedoch in derselben Nacht entfernt werden. Die Geschwulst, die an diesem Tage stärker angeschwollen war, schwoll darauf bald wieder ab. Bis dahin hatte der Mann außer einer gewissen Behinderung beim Sprechen keine Beschwerden. Vor ¼ J. verbrannte er sich mit einer heißen Kartoffel. Von dieser Zeit an soll der Tumor erheblich gewachsen sein, auch stellte sich jetzt eine gewisse Empfindlichkeit, besonders beim Genuß harter Speisen, ein. Deshalb kommt der Pat. in die chirurgische Universitäts-Poliklinik. — Vorn etwa in der Mitte des harten Gaumens sieht man eine etwas auf der Unterlage verschiebliche Geschwulst (Abb. 1), die scharf abgesetzt ist, sich halbkuglig in die Mundhöhle vorwölbt, mit normaler, auf dem Tumor verschieblicher Schleimhaut bedeckt ist und etwa die Größe einer Walnuß hat; sie ist derb, fluktuiert nicht und erreicht nirgends den Alveolarfortsatz. Weicher Gaumen und Nasenhöhle lassen keine krankhaften Veränderungen erkennen. Vergrößerte Lymphdrüsen sind nicht zu fühlen.

2.

Abb. 2. Exstirpierter Tumor in etwas übernatürlicher Größe, von der basalen Fläche aus betrachtet. Man bemerkt den Rand der durchschnittenen Schleimhaut, die Abkapselung und Lappung des Tumors.

3.

4.

Abb. 3. Einer von den Lappen des Tumors bei 75facher Vergrößerung. Man bemerkt die gute Abgrenzung des Lappens durch breites Bindegewebe, welches vielfach in Form fast hyaliner Stränge und Netze in das Epithel auf Kosten der Alveolen hineingewachsen ist, im Sinne eines typischen Cylindroms.

Abb. 4. Eine andere Stelle des Tumors bei 300facher Vergrößerung, wo die Durchwachsung der Alveolen durch das Bindegewebe noch nicht so fortgeschritten ist.

Operation (Privatdozent Dr. Melchior): 5. VI. 17. Excision der Geschwulst in Lokalanästhesie: weit im Gesunden wird durch die ganze Dicke der Schleimhaut die Geschwulst bis auf den Knochen ovalär umschnitten und mitsamt dem Periost vom Knochen abgelöst. Tamponade. Wundverlauf normal. Weiterer Verlauf: nach 5 Mon. kein Recidiv.

Präparat: Der Tumor ist rund, von reichlich Walnußgröße (Abb. 1). Die eine Hälfte ist von blasser, glatter, gegen den Tumor verschieblicher Schleimhaut bekleidet, die mit scharfem Schnittrand endet. Die andere (basale) Hälfte entbehrt der Schleimhaut (Abb. 2). Dadurch tritt die Oberfläche des Tumors zutage. Sie ist von einer dünnen Kapsel überzogen und läßt einen grob lappigen Bau erkennen. An einer kleinen Stelle ist der Tumor angeschnitten: die Schnittfläche ist solide und grau und zeigt eine gewisse Differenzierung des Gewebes ohne besonders charakteristische Anordnung.

Mikroskopischer Befund: Der Schnitt (Abb. 3) besteht aus einer Anzahl größerer Felder (Lappen), die durch ziemlich breites, öfters große Venen einschließendes Bindegewebe voneinander und gegen die Oberfläche abgegrenzt sind. Die Oberfläche ist von einem dicken, mehrschichtigen Epithel überzogen. Die von den Bindegewebssepten begrenzten großen Felder bestehen aus helleren Gewebszügen und aus Zellkomplexen mit vielen Kernen. Die helleren Gewebszüge sind zum Teil an ihrem streifigen Bau, ihren länglichen Kernen und ihren Gefäßen als gewöhnliche Bindegewebszüge charakterisiert; zum größeren Teile aber fehlt ihnen der streifige Bau, sie sind hyalin, enthalten aber noch hier und da die länglichen Kerne des Bindegewebes. Die Zellkomplexe sind durch ihre großen rundlichen Kerne und ihr ziemlich reichliches Protoplasma als Epithelien charakterisiert. Lumina sind in diesen Epithelhaufen nur an sehr wenigen Stellen vorhanden; sie sind eng, nicht zentriert und zum Teil mit hyaliner Masse gefüllt. — Das Verhältnis des Bindegewebes zu den Epithelien ist folgendes: Das Bindegewebe bildet teils breite Züge, welche ganz unregelmäßig in das Innere des Lappens an vielen Stellen aus dem umrahmenden Bindegewebe einströmen; teils bildet es ein Flechtwerk, welches bald grob, bald sehr feinmaschig den ganzen Lappen durchsetzt. Hier und da enden die Bindegewebszüge ganz plötzlich in Form von Kolben. Der Raum zwischen den Bindegewebszügen ist mit Epithelien ausgefüllt. Die Grenze zwischen Bindegewebe und Epithel ist meist scharf; gelegentlich aber greifen die beiden Gewebe in mannigfacher und meist nicht näher zu erkennender Weise ineinander über. Durch die unregelmäßige Anordnung des Bindegewebes sind die Epithelfelder im Allgemeinen nicht mehr von alveolärem Aussehen. Sie sind vielmehr in viele kleine, rundliche oder unregelmäßig gestaltete Zellkomplexe zersprengt. Nur an einzelnen Stellen einiger Lappen, und zwar direkt unter dem Oberflächenepithel, ist noch ein typischer alveolärer Bau vorhanden (Abb. 4), doch auch bereits vielfach eingeengt durch das breite Bindegewebe.

Ein langsam gewachsener, mit glatter Schleimhaut überzogener, kugeliger Tumor des harten Gaumens, wie er für Drüsenkrebs charakteristisch ist und sich in allen unseren Krankengeschichten in fast gleicher Weise vorfindet. Auffallend ist hier nur eines, das zweimalige vollkommene Verschwinden des Tumors in der ersten Zeit seiner Entwicklung nach einfacher Eröffnung. Vorausgesetzt, daß die Beobachtung des Patienten der Tatsache entspricht, bleibt nur die Annahme übrig, daß es sich in diesem Falle ursprünglich um eine Drüsencyste handelte, die später carcinomatös wurde, analog etwa der gelegentlichen Umwandlung eines Atheroms in ein Carcinom. Mikroskopisch ist allerdings von einer ursprünglichen Cyste nichts mehr nachzuweisen. Es handelt sich vielmehr um ein reines „Cylindrom“: durch Bindegewebe

gut abgegrenzter lappiger Bau, ein ausgedehntes, meist netzförmiges, zum Teil hyalin entartetes Bindegewebsstroma, die in ihm noch gebliebenen Zwischenräume mit Epithel gefüllt, welches nur an einigen peripheren, offenbar jüngeren Stellen noch die rundliche Form von Alveolen hat, die sich nur selten durch ein Lumen als Drüsenalveolen kennzeichnen.

2. Manasse, 1914. — „Endotheliom". (mit Abbildung.) — 50j. Frau. Seit 1 J. bemerkt sie an der r. Seite des harten Gaumens eine Geschwulst, die ihr bis heute keine Beschwerden machte. — Jetzt sieht man r. hinten am harten Gaumen eine fast kreisrunde Geschwulst von der Größe einer „großen Linse" und von 1 cm Höhe; sie ist glatt, blaß und hart und reicht vorn bis an den Alveolarfortsatz. — Operation: Umschneidung des Tumors in weitestem Umfange und Exstirpation mit Hammer und Meißel. Tumor und Umgebung lassen sich auf diese Weise gut in toto herausnehmen, nach oben bis in die Nasenhöhle hinein, nach vorn mit Entfernung eines Teiles des Alveolarfortsatzes. — Partielle Naht. Es bleibt ein Gaumendefekt, der durch eine Prothese geschlossen wird. — Nach 1¼ J. kein Recidiv.

Mikroskopischer Befund: Tumor überall von dicker Lage geschichteten Plattenepithels bedeckt, dann folgt beträchtliche Lage intakten Bindegewebes, hierauf erst der eigentliche Tumor, welcher also lediglich den Bindegewebspartien des harten Gaumens angehört. Er besteht aus bindegewebigem Stroma und sehr zellreichem Parenchym. — Letzteres ist in Haufen, Strängen und Zapfen innerhalb des Stromas angeordnet. Die Elemente, die diese Zellhaufen zusammensetzen, haben einen exquisit epithelialen Habitus, sie sind mosaikartig angeordnet, länglich, kubisch oder kugelig und haben einen gut färbbaren großen Kern. Die kleinsten Zellhaufen sind besonders interessant: immer länglich, stellen sie schmale Stränge dar, zeigen spitze Ausläufer und liegen in großer Zahl als schmale Doppelreihen im Bindegewebe. Sehr oft zeigen sie ein Lumen, so daß der Zellstrang einen Kanal oder einen Spalt darstellt, dessen Wand mit Tumorzellen belegt ist. Gar nicht selten sieht man sogar die Kanäle, zum Teil mit Tumorzellen, zum Teil mit Endothelien ausgekleidet, so daß es dem Autor keinen Zweifel läßt, daß es sich hier um Gefäße handelt. Diese eben geschilderten schmalen Stränge gehen oft in solide Tumorhaufen über. — Das die Zellgruppen umschließende Stroma ist ziemlich derbes Bindegewebe aus groben Fasern und ziemlich breiten Bändern. Es ist oft sehr zellarm, gequollen, stark mit Eosin färbbar, zweifellos hyalin degeneriert. Diese hyalinen Massen sind stellenweise in Form von kugeligen, klumpigen oder unregelmäßig gestalteten Figuren angeordnet, die völlig zellos sind. Durch Verbindung dieser hyalinen Klumpen mit gleichartigen Balken entstehen oft kaktusartige Figuren.

Von glatter Schleimhaut überzogener Kapseltumor. Aus Vorsicht wurde der angrenzende Knochen des harten Gaumens ziemlich ausgedehnt mitentfernt. — Histologisch handelt es sich um ein ausgesprochenes „Cylindrom", dessen Genese aus dem Endothel der Verfasser nach dem mikroskopischen Bilde für sicher hält.

3. Krompecher, 1903. — „Carcinoma basocellulare hyalinicum". 40j. Mann. Seit einiger Zeit hatte sich am harten Gaumen eine Geschwulst entwickelt. — Der harte Gaumen wird eingenommen von einem nußgroßen, von glatter Schleimhaut überzogenen Tumor. — Operation: Ausgeführt, doch nicht näher beschrieben. — Verlauf unbekannt.

Mikroskopischer Befund: Abgekapselter Tumor. Einzelne Stellen des Tumors bestehen aus ovalen und spindeligen, dichtgedrängten, chromatinreichen Zellen mit wenig Protoplasma, welche gegen das benachbarte schleimige Bindegewebe zu nicht scharf

begrenzte Stränge und Nester bilden, so daß diese Partien ganz den Eindruck eines Myxoms machen. — An anderen Stellen finden sich innerhalb dieses Tumorgewebes kleinere Cysten und Schläuche, welche zumeist von 1—2 Lagen kubischer oder mehr abgeplatteter, chromatinreicher Zellen begrenzt sind. Diese Begrenzung ist gegen das Lumen zu ganz scharf, gegen das sarkomartige Gewebe zu oft weniger scharf, indem die Zellen kontinuierlich in die Zellen des Nachbargewebes übergehen. Diese kleinen Cysten und Schläuche enthalten eine homogene, nach van Gieson rötlich bis orangegelb färbbare Colloidsubstanz. — Wieder an anderen Stellen erscheint endlich das zwischen den Geschwulstzellen gelegene Bindegewebe sehr ausgesprochen hyalin entartet, so daß solche Partien homogene, nach van Gieson sehr intensiv rot gefärbte Schollen, Kugeln und Stränge hyalinen Gewebes erkennen lassen, innerhalb dessen noch stellenweise die Kontur kleinerer Blutgefäße und eine fibrilläre Struktur erkennbar ist. Diese letztgenannten Stellen entsprechen, wie der Autor hervorhebt, vollkommen den als „Cylindrom" bezeichneten und bekannten Bildern.

Typischer, mit glatter Schleimhaut überzogener Kugeltumor des harten Gaumens. — Histologisch gut abgekapseltes „Cylindrom", das der Verfasser seinem anfangs gekennzeichneten Standpunkte nach „Carcinoma basocellulare" nennt.

4. Marsden und White, 1910. — „Cylindrom". — 37 j. Frau. Vor 9 Mon. bemerkte sie am l. harten Gaumen einen Tumor, der allmählich wuchs. Keine Schmerzen. — Gegenwärtig wird die l. Hälfte des harten Gaumens von einer glatten, elastischen, haselnußgroßen, von normaler Schleimhaut bedeckten Geschwulst eingenommen. — Operation: Ausschälung, die leicht gelingt. — Verlauf nicht angegeben.

Mikroskopischer Befund: Tubulöse und cystische Räume mit Blut, nadelförmigen Kristallen und Corpora amylacea gefüllt, ausgekleidet von platten und kubischen Epithelzellen; die kubische Zellage schien in die strahlenförmigen Stromazellen hinabzuragen, die zum Teil hyalin waren. In einigen Räumen intracystische Geschwülste. Die Autoren nehmen ein „Cylindrom" an. (Zit. nach einem Ref. im Internat. Zbl. f. Lar.)

Typischer, von glatter Schleimhaut überzogener Kugeltumor des harten Gaumens, der, wie der Operationsbefund ergibt, offenbar gut abgekapselt war. — Die Diagnose der Autoren „Cylindrom" läßt sich aus dem mitgeteilten histologischen Befund wegen seiner Kürze nicht stellen. Das Original blieb dem Verfasser leider unzugänglich.

5. Hammer (Beob. 15), 1895. — „Endotheliom". — Alter und Geschlecht nicht angegeben. Pat. hatte 6 J. vor der Operation am harten Gaumen einen Tumor bemerkt. — Operation und Verlauf nicht näher angegeben. —

Präparat: Vorliegender, dem harten Gaumen entnommener Tumor ist walnußgroß, von glatter Schleimhaut überzogen. Mikroskopisch: Kapsel aus dünner fibröser Schicht. Tumor selbst aus Stroma mit eingebetteten Zellgruppen. Die Zellen der letzteren sind meist rund, von mäßiger Größe, haben großen, gut färbbaren Kern und sind manchmal etwas länglich spindelförmig. Die Zellhaufen sind da, wo sie dichter liegen, rundlich und von ziemlicher Größe, so daß nur wenig Stroma zwischen ihnen bleibt. Wo das Bindegewebe mehr überwiegt, sind die Haufen langgestreckt, strangartig, verästelt, bisweilen netzförmig. Manchmal enthalten sie ein Lumen. Die Dicke der Zellstränge ist verschieden, die schmalsten enthalten 2 Zellen nebeneinander, während andere zu mächtigen, fast sarkomatös erscheinenden Zellmassen anschwellen.

Typischer, langsam gewachsener, mit glatter Schleimhaut überzogener Kapseltumor des harten Gaumens, im großen und ganzen vom Bau eines „Cylindroms", an einigen Stellen mehr vom Bau eines „Adenocarcinoms" [1]).

6. Harmer, 1913. — „Mischtumor (Chondroendotheliom)". — 38j. Frau. Vor 12 bis 14 J. bemerkte sie an der r. Seite des harten Gaumens eine Geschwulst, die seitdem langsam gewachsen ist. Keine Beschwerden. — Gegenwärtig befindet sich am r. harten Gaumen eine über kirschgroße, glatte, derbe Geschwulst, die von normaler Schleimhaut bedeckt ist und gegen diese, sowie gegen die Unterlage etwas verschieblich ist. Keine vergrößerten Drüsen. — Operation: Ausschälung in Lokalanästhesie, da der Tumor vollkommen abgekapselt ist. Nachher zeigt sich der Knochen des harten Gaumens durch den Tumor leicht eingedellt. — Gute Heilung. Weiterer Verlarf unbekannt.

Mikroskopischer Befund: Alveoläre Struktur: bindegewebiges Stroma, in das Zellnester eingelagert sind, die aus Elementen bestehen, die peripher in regelmäßiger Anordnung eine einfache Lage von kubischen, mitunter mehr zylindrischen Zellen darstellen. Gegen das Zentrum der Zellnester zu sind die Elemente mehr rund, wobei der Kern heller wird. Hier sind die Zellen verhornt, aber nur bisweilen. Häufiger ist hier regressive Veränderung im Sinne einer parakeratotischen bzw. kolloiden Degeneration, wodurch die ursprünglich soliden Zellstränge hohl werden. Vielfach erstrecken sich die Zellnester in Form von schmalen Zügen in das Bindegewebe, doch läßt sich ein Uebergang in Lymphgefäßendothelien nicht ohne weiteres nachweisen. — Das bindegewebige Stroma besteht aus lockerem, gefäßführendem Bindegewebe mit einzelnen Netzzellen. Vielfach Verschleimung seiner Grundsubstanz mit dem Charakter von Schleim- und Schleimknorpelgewebe. Andere Stellen des Stromas sind hyalin degeneriert. So entsteht, wie der Autor betont, ein vielgestaltiges Bild, erinnernd teils an den Basalzellenkrebs Krompecher's, teils an ein Cylindrom, einen Drüsentumor, ein Endotheliom oder ein Enchondrom, ähnlich also einem Parotistumor.

Typischer gut abgekapselter, von glatter Schleimhaut überzogener Kugeltumor des harten Gaumens, dessen lange Dauer und Verschiebbarkeit gegen Schleimhaut und Knochen besonders hervorgehoben ist. Einziger Fall, wo der Knochen eingebeult war. — Der sehr vielgestaltige histologische Bau läßt den Grundtypus des „Cylindroms" überall zweifellos erkennen. Von dem gewöhnlichen Befund eines solchen Tumors aber weicht unsere Geschwulst in zweierlei Beziehung ab, in der stellenweise vorhandenen Verhornung der Epithelien im Zentrum einiger Alveolen und in der Einsprengung von Knorpelzellen in das Bindegewebe. Verhornung kommt nach Ribbert auch gelegentlich bei echten Drüsencarcinomen der Haut vor, aber sehr selten und in geringer Ausdehnung, im Gegensatz zum „verhornenden Plattenepithelkrebs". Die Knorpelzellen, näher bekannt bei Mischgeschwülsten der Parotis und den branchiogenen Carcinomen, deuten auf Absprengung

1) Hammer führt unter Beob. 21 einen 2. Fall an, und zwar unter der mikroskopischen Diagnose „echtes Drüsencarcinom", der nach seiner Ansicht vom harten Gaumen ausging. Dieser Fall wurde hier nicht verwertet, weil sowohl die Anamnese wie der mikroskopische Befund eher darauf hinweisen, daß der Tumor von der Nase in den Gaumen durchwuchs.

von Knorpelgewebe aus entwicklungsgeschichtlicher Zeit hin. Jedenfalls ist die Verhornung und das Knorpelgewebe zu geringfügig zur Gesamtmasse des Tumors, um dessen Cylindromcharakter zu verwischen.

7. Coenen (Beob. 4), 1905. — „Cylindrom" (mit makroskop. Bild). — 49j. Mann. Vor 2½ J. bemerkte er zufällig am dem l. harten Gaumen eine zuerst weiche Geschwulst, die nicht sehr wuchs und zuletzt etwas härter wurde. In den letzten Wochen 2 mal eine kleine Blutung aus der Geschwulst und Bildung eines Geschwürs. Nur Sprechbeschwerden. — Der l. zum Teil auch r. harte Gaumen wird von einer über walnusgroßen, kugeligen, breitbasigen, harten und elastischen Geschwulst eingenommen, deren Schleimhaut bis auf eine linsengroße Ulceration normal ist; sie ist gegen den Knochen etwas verschiebbar. — Operation: Nach präliminärem oberen Luftröhrenschnitt und Einlegen eines Schwammes in den Rachen wird der Tumor mit dem Hohlmeißel vollständig ohne bedeutende Blutung herausgemeißelt. Die l. Nasenhöhle ist dadurch etwas eröffnet. Abmeißelung des l. Alveolarfortsatzes nach Extraktion der Zähne. Tamponade. — Gute Wundheilung; am 13. Tage Entfernung des Tampons, am 14. der Kanüle. Weiterer Verlauf nicht angegeben.

Präparat: Es liegt ein taubeneigroßer harter Tumor des harten Gaumens vor, der ringsum eine feste fibröse Kapsel und eine glatte graurötliche Schnittfläche hat. — Mikroskopisch: Der Tumor ist ringsum von einer derben, fibrösen Kapsel eingeschlossen. Mächtige hyaline Balken durchflechten den ganzen Tumor und bieten das Bild von hyalinen Kugeln, Zylindern, Keulen und Zapfen, sie zeigen hier und da Andeutungen fibröser Struktur, sind aber völlig homogen und kernlos. Zwischen diesem Geflecht liegen große, kubische, unregelmäßig geformte Zellen mit großem Kern dicht nebeneinander. Am Rande finden sich Stellen mit typischer Drüsenstruktur: die kubischen oder zylinderischen Zellen liegen strangförmig auf der fibrösen Basalmembran und lassen ein Lumen frei mit geronnener Eiweißmasse. Nach der Umgebung allmählich Schwinden der drüsigen Anordnung: die Zellen liegen strukturlos nebeneinander zwischen den hyalinen Balken, lange Zellstränge bildend.

Typischer Kapseltumor des harten Gaumens, auf dem Knochen verschieblich, von glatter Schleimhaut überzogen, aber schon an einer Stelle ulceriert. Die Beschaffenheit der Geschwulsträndер ist nicht besonders beschrieben, was gewiß der Fall wäre, wenn sie verdickt oder hart wie bei dem gewöhnlichen „verhornenden Plattenepithelkrebs" gewesen wären. Doch sind nach der beigegebenen Photographie die Geschwürsränder glatt. Der Knochen war noch nicht ergriffen, aber die Therapie trotzdem sehr radikal. — Histologisch typisches „Cylindrom" von ziemlich einfachem Bau.

8. Eisenmenger (Beob. 2), 1894. — „Endothelioma peritheliale mit Schleimdegeneration" mit makroskop. Abbildung). — 35j. Frau. Seit 8 J. bemerkt sie am harten Gaumen eine Geschwulst, die langsam wuchs und bei mehrfachen Incisionen Blut entleerte. — Keine Beschwerden. — Der ganze harte Gaumen wird von einer zitronengroßen, zweiwulstigen, mit je einer Ulceration versehenen, den Alveolarfortsatz um etwa 3 cm überragenden, r. umgreifbaren Geschwulst eingenommen, deren Schleimhaut im übrigen normal ist. Die Zähne sind durch die Geschwulst nach unten und außen gedrängt. Der weiche Gaumen ist frei. Der in den l. unteren Nasengang eingeführte Finger fühlt nichts Abnormes. — Operation: In Chloroformnarkose wird bei herabhängendem Kopfe die Schleimhaut des harten Gaumens bis aufs Periost knapp neben der Geschwulst beiderseits umschnitten, worauf die Enukleation der Geschwulst mit dem Raspatorium vorgenommen wird. Bedeutende arterielle und paren-

chymatöse Blutung, durch Kompression gestillt. Wegen Verdacht auf Bösartigkeit wurden die l. Zähne extrahiert und das Geschwulstbett teils abgetragen, teils mit dem Paquelin verschorft. Dadurch entstand eine haselnußgroße Kommunikation mit der Nase. — Nach 10 Tagen wurde Pat. mit bohnengroßer Perforationsstelle als geheilt entlassen. Nach 4 J. wurde völlige Recidivfreiheit konstatiert.

Mikroskopischer Befund: An der Oberfläche verdünnte, von regelmäßg geschichtetem Plattenepithel bekleidete Mucosa. Zwischen ihr und dem Tumor liegt eine dicke Schicht faserigen, homogenen Bindegewebes. — Die Geschwulst selbst besteht aus hirsekorn- bis erbsengroßen Lappen, die durch Züge faserigen, zellarmen Bindegewebes getrennt werden. Innerhalb der Lappen wird sie von sehr zellreichem Gewebe gebildet, an den kleineren Knoten ist sie von zahlreichen Gefäßen durchzogen, an den größeren oft ganz gefäßlos: dafür wird sie hier von durch Hämatoxylin intensiv blau färbbaren, ganz homogenen Klumpen und Strängen durchsetzt, die stellenweise dem Verlauf ehemaliger Gefäße zu entsprechen scheinen. Die Ausläufer dieser Stränge reichen zwischen die einzelnen Zellen des Gewebes hinein. Die Geschwulstlappenzellen selbst sind ziemlich protoplasmaarm, dichtgedrängt, haben intensiv färbbare Kerne, die parallel gelagerten, bündelartig geordneten Zellen zu entsprechen scheinen. An den kleinen Lappen zeigen die Zellen deutliche Anordnung um die Gefäße, so daß an der Innenseite des Gefäßes eine dünne Endothelauskleidung sichtbar ist und die Gefäßwand zu homogener Masse umgewandelt erscheint, auf der Außenseite aber jene Zellen mitunter fast pallisadenartig aufgelagert sind. Auch sind nebst solcher Zellanordnung um die Gefäße die Zellen an vielen Punkten der kleineren Lappen einfach oder doppelreihig um ganz homogene, nicht färbbare, kugelige, resp. strangartige Massen angeordnet. An der Peripherie einzelner Lappen greift die zellreiche Tumormasse in das die Lappen trennende faserige Bindegewebe in Zapfen- und Strangform hinein, so daß die Grenze, die sonst scharf ist, hier undeutlich wird. Diese hineingreifenden Zapfen sind gefäßlos und bestehen nur aus den dicht aneinandergedrängten Zellen, zwischen denen hier und da jene homogenen Bindegewebsbalken auftreten.

Außergewöhnlich großer Kapseltumor des harten Gaumens von sehr langsamem Wachstum. Die glatte Schleimhaut ist schon an zwei Stellen ulceriert. Beschaffenheit der Geschwürsränder ebenfalls nicht angegeben, also wohl weich und glatt. — Aus der Krankengeschichte ist nicht ersichtlich, ob der Knochen abgetragen wurde, weil er tatsächlich krank erschien, oder ob es nur aus Vorsicht geschah. — Die eingehende histologische Schilderung ergibt das Bild eines ausgesprochenen „Cylindroms“, und ist besonders auf den Versuch gerichtet, die Entstehung der Geschwulstzellen aus dem Endothel bzw. Perithel der Gefäße nachzuweisen, entsprechend der damaligen Auffassung der deutschen Pathologie.

9. Ohlemann (Beob. 14) 1875. — „Cylindrom“. — 45j. Frau. Vor 1 J. bemerkte sie hinten am r. harten Gaumen eine Geschwulst, die schmerzlos wuchs. Auch jetzt hat sie keine Beschwerden. — Gegenwärtig wird der ganze r. harte Gaumen von einem walnußgroßen, zirkumskripten, harten, nur wenig elastischen, auf der Unterlage unbeweglichen Tumor eingenommen. — Operation: Der Gaumenfortsatz wird mit Knochenschere abgetragen, wobei der Mundwinkel um 4 cm verlängert werden muß. — Heilung. Der Defekt im harten Gaumen, wodurch Mund- und Kieferhöhle kommunizierten, eiterte lange, schloß sich jedoch nach und nach. Als sich Pat. vor kurzem wieder vorstellte, fand sich keine Entstellung; mit Mühe

war eine feine, weiße Narbe in der Verlängerung des r. Mundwinkels zu erkennen. Im Munde eine große Narbe, strahlenförmig nach einer feinen Oeffnung zusammengezogen, durch die man mit feiner Sonde ins Antrum maxillare dringen konnte. Seit Jahren soll aus ihr nichts mehr ausgeflossen sein. Von einem Recidiv war nichts zu bemerken.

Mikroskopischer Befund: Glashelle Schläuche mit zahlreichen Sprossungen und Hohlräumen, mit vielen Kernen, die dem Ganzen einen alveolären Bau gaben.

Typischer Kugeltumor des harten Gaumens. Der Tumor war auf der Unterlage nicht verschieblich. Dieser Umstand und die Tatsache, daß der knöcherne harte Gaumen ausgedehnt mitentfernt wurde, läßt vermuten, daß wohl schon das Periost ergriffen war. Da von einem Ergriffensein des Knochens nicht die Rede ist, scheint er gesund gewesen und nur aus Vorsicht entfernt worden zu sein. Die Diagnose „Cylindrom" läßt sich trotz der kurzen Beschreibung als gerechtfertigt ansehen.

10. Legg (Beob. 1), 1908. — „So-called adenoma." — 62j. Frau. Vor 11 J. bemerkte sie am harten Gaumen einen erbsengroßen Tumor, der allmählich größer wurde. Keine Beschwerden. — In der Mittellinie des harten Gaumens sieht man einen glatten, von normaler Schleimhaut bedeckten, vorn weichen, hinten etwas festeren Tumor. Lymphdrüsen nicht vergrößert. — Operation: Der Tumor wurde mit der Mundschleimhaut und den angrenzenden Partien des harten und weichen Gaumens entfernt. — Pat. wurde 11 Tage darauf entlassen. Bis heute — 7 J. — ist sie nicht wiedergekommen.

Mikroskopischer Befund: „Ein Teil des Stromas sah wie das Innere einer Speicheldrüse aus, der andere hatte carcinomatösen Charakter."

Typischer Kugeltumor des harten Gaumens, von normaler Schleimhaut bedeckt. Auffallend ist die radikale Operation, die sich selbst auf den Knochen erstreckte. Sie geschah wohl, wie im vorigen Falle, aus Vorsicht, nicht aus Notwendigkeit, denn von einer Knochenbeteiligung wird nichts erwähnt. — Vom mikroskopischen Befund wird nur der allgemeine Bau angegeben. Aus der Bemerkung, daß ein Teil wie ein Carcinom aussah, läßt sich für unsere Arbeit gar nichts schließen. Aus der Aeußerung aber, daß ein anderer Teil wie das Innere einer Speicheldrüse aussah, läßt sich der Schluß ziehen, daß es sich um ein „Cylindrom" gehandelt hat; denn gewisse Speicheldrüsentumoren ahmen so sehr den Bau von Cylindromen nach, daß eine Verwandtschaft dieser Geschwülste nicht geleugnet werden kann (Ribbert). Auch scheint mit der englischen Bezeichnung „So-called adenoma" dasselbe gemeint zu sein, wie bei uns mit Cylindrom.

II. Bösartiges Stadium.

11. Malassez (Beob. 2), 1883. — „Epithéliome alveolaire avec envahissement myxomateux" (mit histolog. Abbildungen.) — Am harten Gaumen findet sich ein nußgroßer Tumor, welcher sich besonders nach der Mundhöhle zu entwickelt hatte. Die verdrängte Mundschleimhaut war etwas auf der Höhe seiner hervorragendsten Partie dem Tumor adhärent, aber nicht ulceriert. — Operation: Exstirpation, weit im Gesunden wegen Knochenbeteiligung. Genaueres fehlt. — Kein Recidiv. Näheres ist nicht angegeben.

Mikroskopischer Befund: An den peripheren und submukösen Teilen des Tumors kleine Zellhaufen, isoliert oder gruppiert, abgerundet oder in die Länge gezogen,

zum Teil verzweigt und anastomosierend, teils unbedeckt, teils mit einer hyalinen oder dünn fibrillären Membran bekleidet; im Inneren oft Hohlräume, mitunter hyaline Körper. Die Zellen dieser Haufen zeigen oft sehr deutlich epitheliale Formen. Außer diesen Epithelzellhaufen gibt es noch andere Zellhaufen von ganz anderer Natur. Es sind kleine, runde Zellen, ähnlich den Granulationselementen: lymphatische oder junge Bindegewebszellen. — In den zentralen Partien werden die epithelialen Haufen größer, die lymphoiden verschwinden und es entwickelt sich ein Bindegewebe, so daß ein Stroma große Zellhaufen begrenzt. In ihr Inneres sieht man Züge eindringen, die vom Stroma ausgehen; es sind die Reste der Scheidewände der kleinen epithelialen Zellhaufen, die bei ihrer Entwicklung verschmolzen. Die epithelialen Hohlräume sind fast ganz verschwunden, die hyalinen Körper sind zahlreicher und größer geworden. Unter ihnen findet man selten eiförmige Bildungen, in der Mehrzahl eine Membran und brechenden Inhalt mit grauen oder durchscheinenden Granulationen. Oefters hat die hyaline Neubildung eine andere Form: es sind nicht mehr kugelige Massen, vereinigt durch relativ dünne Stiele, es sind Zylinder, beinahe überall von gleichem Durchmesser, welche sich verzweigen nach Art eines hyalinen Netzes. Die Neubildung ist „plexiform" geworden. Die Maschen dieses Netzes haben häufig denselben Durchmesser wie die Stränge, so daß die in diese Massen eingeschlossenen Zellen in ihrer Summe ebenfalls netzartig erscheinen; der alveoläre Hohlraum scheint also von 2 verschlungenen Netzen erfüllt zu sein, einem Zellnetz und einem hyalinen Netz. Diese hyalinen Zylinder verhalten sich zur Zellmasse beinahe wie die eiförmigen Körper. In gewissen alveolären Haufen sind die hyalinen Stränge sehr entwickelt, die zellulären sehr atrophisch. Wo die hyaline Neubildung noch mehr vorherrscht, sieht man nur noch eine transparente Masse, in deren Mitte man ein feines Netz großer sternförmiger und anastomosierender Zellen bemerkt. Endlich kann diese letzte Spur von Zellen verschwinden und die so veränderten Stellen ähneln dann völlig denen des schleimig gewordenen Bindegewebes. Man würde also auf dieses Gewebe durch 2 Prozesse gelangen: einmal direkt durch Umwandlung des Bindegewebes, andererseits indirekt durch Eindringen epithelialer Haufen. Diese Zylinder, dieses hyaline Netz weichen in ihrer Struktur etwas von den eiförmigen Körpern ab: sie haben keine eigene Membran und ihre Substanz ist überall brechend, nicht homogen. Diese hyalinen Züge hängen kontinuierlich zusammen mit den interalveolären fibrösen Strängen und den alveolären Scheidewänden. Die hyalinen Netze und die eiförmigen Körper begegnen sich im Allgemeinen nicht in denselben epithelialen Haufen; sie können indessen zusammen vorkommen und dann sieht man zwischen ihnen Zusammenhänge und Uebergangsformen. So sieht man eiförmige Körper sich auf dem hyalinen Netzwerk festsetzen: hyaline Zylinder stellenweise verdünnt, an anderen Stellen ausgebaucht und dort klare homogene Flecke zwischen den Fibrillen zeigend, so daß man trotz der deutlichen Unterschiede in Form und Struktur nach dem Autor wohl nicht mit 2 Arten desselben Prozesses zu tun hat. „Die hyalinen Zylinder nähern sich sehr durch ihre Faserung der Struktur der Bindegewebsbündel und können darum betrachtet werden als Mittelform zwischen Binde- und Schleimgewebe; die eiförmigen Körper würden am anderen Ende des Schleimgewebes stehen, indem sie die Formen desselben reproduzieren, in denen die Grundsubstanz sich zum Teil verflüssigt."

Typischer Kapseltumor des harten Gaumens, dessen Dauer nicht angegeben ist. Auffallend ist die Intaktheit der Schleimhaut trotz der Zerstörung des Knochens. Wie weit letztere ging, ist zwar nicht angegeben, doch kann man wohl aus diesem Mangel schließen, daß der Tumor noch nicht in die Nase oder die Kieferhöhle hineingewachsen war. — Histologisch handelt

es sich um ein typisches „Cylindrom", auch ist unte dem langen französischen Namen offenbar nichts anderes gemeint. Es zeigte durch den Durchbruch durch den Knochen seinen schließlich doch bösartigen Charakter. Der ausgedehnte histologische Befund wurde aus verschiedenen Gründen fast unverkürzt wiedergegeben: Einmal zeigt die frische Infiltration des Bindegewebes in den peripheren, wohl den Knochen anliegenden Teilen des Tumors das beginnende Vordringen des Epithels in dieses Gewebe. Dann fesselt die schon damals (1883) energische Betonung der französischen Schule, daß das „Cylindrom" eine epitheliale Neubildung sei. Endlich sehen wir das eifrige Bemühen, in das Gekeimnis der hyalinen Entartung einzudringen.

12. Coenen (Beob. 3), 1905. — „Adenocarcinom" (mit 3 histologischen Bildern). — 58j. Mann. Vor 6 Mon. bemerkte er am harten Gaumen eine wunde Stelle, die 2 Mon. später als kleine Geschwulst erschien. Seit 2 Mon. Eß- und Sprechbeschwerden. — Das ganze Gaumendach bis an den Alveolarfortsatz heran wird von einer taubeneigroßen, kugeligen, glatten, von intakter Schleimhaut bedeckten Geschwulst eingenommen, der l. Nasenboden erscheint gegenüber dem r. gehoben. Keine Drüsen. — Operation: Resektion der Gaumenplatte mit den Alveolarfortsätzen. — Wundheilung. Weiterer Verlauf unbekannt.

Präparat: Nur die palatinale Corticalis der Gaumenplatte ist vom Tumor durchbrochen. Er ist zwischen die nasale und restierende palatinale Corticalis der Platte gewachsen, hat sie auseinandergedrängt und so aufgebläht, daß die Corticalis überall nur eine pergamentdünne, den Tumor umhüllende Knochenschicht darstellt. — Mikroskopisch: Läppchenförmiger Bau, die Läppchen getrennt durch stärkere Bindegewebssepten. Die Geschwulstzellen bilden deutlich drüsenartige, oft cystische Formen, indem sich die typischen Geschwulstzellen gruppenweise und kranzartig um große Lumina mit homogenem Inhalt anordnen. Unter sich stehen diese Zellen geflechtartig miteinander in Verbindung. Die geronnene Eiweißmasse in den Lumina ist, wo sie an die Zellen stößt, stärker verdichtet und stärker färbbar. Oft schließen die Geschwulstzellen große cystische Räume ein mit glatter Zellumwandung. Zum Teil ist das Bindegewebe hyalin entartet.

Typischer Kugeltumor des harten Gaumens mit intakter Schleimhaut, aber schon zerstörtem Gaumenknochen und von raschem Verlauf. In der Aufblähung des knöchernen harten Gaumens stellt er ein Unikum dar. — Histologisch ist er ein reines „Adenocarcinom", wodurch das schnellere Wachstum gegenüber den „Cylindromen" erklärt ist. Zu bemerken ist, daß die teilweise hyaline Umwandlung des Bindegewebes nicht etwa gegen die Diagnose „Adenocarcinom" spricht, da sie sich zuweilen auch beim Adenocarcinom findet (Ribbert).

13. Volkmann (Beob. 43), 1895. — „Endotheliom" (mit histolog. Abbildung). — 52j. Frau. Vor 5 J. bemerkte sie an der r. Hälfte des harten Gaumens nahe am Alveolarfortsatze eine Geschwulst, die ihr keine Schmerzen bereitete. Seit ½ J. wuchs sie rapide. Seit kurzem Undurchgängigkeit der r. Nase, Tränenfluß und Augenschmerzen. — Der ganze harte Gaumen wird von einer nicht ulcerierten, 4: 3: 2½ cm großen, derb-elastischen Geschwulst eingenommen. Die r. Fossa canina ist durch eine prallelastische Geschwulst vorgewölbt, der Bulbus nach oben verdrängt, das r. Nasenloch durch eine polypöse Geschwulst verlegt. — Operation: Partielle Oberkieferresektion am hängenden Kopf: Eröffnung der Kieferhöhle vom Vestibulum oris aus. Ausräumung der Kieferhöhle von Geschwulstmassen, welche die ganze Höhle erfüllen, aber ihre Schleimhaut, ausgenommen an der unteren Wand, intakt

ließen. Resektion der von der Geschwulst durchwachsenen Gaumenplatte und des Alveolarfortsatzes, gleichzeitig Entfernung der Gaumengeschwulst. - Glatte Heilung. Nach 11 Mon. noch ohne Recidiv.

Mikroskopischer Befund: Der von einer fibrösen Kapsel umgebene Gaumentumor besteht aus einem teils derben sklerotischen, teils hyalinen, teils schleimig entarteten Bindegewebsgerüst von zum Teil plexiformem Bau. Die hyaline Degeneration überwiegt im Bindegewebe; auf weite Strecken hin ist es, besonders in den älteren Partien, vollkommen homogen, in den jüngeren dagegen ist es kernreicher, fibrös. In den vielgestaltigen Maschen des Bindegewebes liegen Epithelnester von ebenso vielgestaltiger Form. Im übrigen zielt die ausgedehnte Beschreibung auf den Nachweis hin, daß es sich um einen endothelialen, nicht epithelialen Tumor handelt. — Die Tumormassen aus der Kieferhöhle aber zeigen ein starkes Ueberwiegen der spindelförmigen Epithelzellen gegenüber den zarten, nur durch Kapillaren angedeuteten Bindegewebssepten.

Typischer Kapseltumor des harten Gaumens von relativ langsamem Wachstum, mit intakter Schleimhaut überzogen, obgleich der Knochen des harten Gaumens bereits durchwachsen war. Das frühe Erscheinen dieses Tumors am Gaumen, die relativ späte Auftreibung des Oberkiefers bzw. Verstopfung der Nase läßt in diesem wie in den folgenden Fällen die Diagnose des primären Gaumentumors gegenüber einem etwaigen primären Nasentumor klinisch mit großer Wahrscheinlichkeit stellen. — Histologisch ein typisches „Cylindrom" des primären Tumors, entsprechend dem zunächst langsamen Wachstum, aber ein „Adenocarcinom" des sekundären Tumors im Kiefer, entsprechend dem schließlich schnellen Wachstum.

14. Volkmann (Beob. 42), 1895. — „Endotheliom" (mit histolog. Bild). — 30j. Mann. Vor 6 J. bemerkte er an der Mitte des harten Gaumens eine kleine Geschwulst, die seit 1 J. rasch an Größe zunahm. Näselnde Sprache. - Fast der ganze harte Gaumen wird von einer halbkugeligen 4: 3: 2½cm messenden, fast den Alveolarfortsatz rings erreichenden, elastischen, scharf begrenzten, auf der Unterlage nicht verschieblichen Geschwulst eingenommen, deren Schleimhaut normal ist. - Operation am hängenden Kopf. Gaumenschleimhaut auf dem Tumor ovalär umschnitten und mit Leichtigkeit vom Tumor abgehoben. An der Gaumenplatte durchsetzt ein Zapfen den Knochen und ist in den Nasenrachenraum hineingewachsen. Ausschabung mit scharfem Löffel. Naht. — Glatte Wundheilung. Nach ½ J. ausgedehntes Recidiv im Oberkiefer. Totale Oberkieferresektion. In den nächsten Monaten noch 2 kleine Recidive entfernt. Schließlicher Verlauf unbekannt.

Mikroskopischer Befund: Die primäre Geschwulst ist gut abgekapselt und hat nirgends einen Zusammenhang mit dem Deckepithel der Gaumenschleimhaut. Der Tumor besteht in den peripheren Teilen aus einem vielfach hyalinen und myxomatös veränderten Gerüst und aus eingelagerten Zellmassen. In den älteren Zellsträngen sind vielfach Lumina zu sehen, die zuweilen mit einem körnigen oder hyalinen Inhalt erfüllt sind. - - Ein ganz anderes Bild finden wir in den zentralen Teilen der primären Geschwulst und in den die Oberkieferhöhle erfüllenden Tumormassen des Recidivs. Hier hat die Geschwulst den Bau alveolären Epithelgewebes mit spärlichem Zwischengewebe. — Im übrigen hier auch wieder der ausgedehnte Versuch, die endotheliale Genese des Tumors sicherzustellen.

Großer, auf der Unterlage nicht verschieblicher Kapseltumor des harten Gaumens, wiederum noch mit glatter Schleimhaut überzogen, obgleich der Knochen schon durchbrochen war. Die erste Operation, Auskratzung des

Nasentumors, war ungenügend und mußte zum Recidiv führen. — Im übrigen ist der Fall dem vorigen sehr ähnlich: auch hier im primären Tumor zunächst typisches „Cylindrom", aber nur in seinem peripheren älteren Teil. In dem „zentralen", d. h. wohl dem Knochen zugewandten Teil und dem in die Nase gewachsenen Tumor typisches „Adenocarcinom".

15. Rohden (Beob. 4), 1872. — „Adenoma". — 44j. Mann. Seit dem 19. Lebensjahr hat er an der l. Seite des harten Gaumens eine Geschwulst, die, damals haselnußgroß, allmählich an Größe zunahm und vor 3 Mon. im Anschluß an eine Zahnextraktion rasch wuchs, Atembeschwerden. — An der l. und r. Seite des harten Gaumens sieht man einen jetzt gänseeigroßen Tumor von knorpeliger Konsistenz; das Gesicht ist aufgetrieben, da die Geschwulst bereits in die Fossa canina gewuchert ist. — Operation: Resektion des l. Oberkiefers.

Mikroskopischer Befund: „Adenomgewebe, das dem Carcinomgewebe sehr ähnlich ist."

Typischer Kugeltumor des harten Gaumens, der, wie es scheint, noch von glatter Schleimhaut bekleidet war, obwohl der Knochen schon durchbrochen war. — Der histologische Befund im einzelnen fehlt. Die histologische Diagnose lautet „Adenocarcinom". Auffallend ist der überaus langsame Verlauf dieses Falles: er erstreckt sich auf 25 Jahre, es ist der älteste Tumor unter unseren 20 Fällen. Dieser langsame Verlauf stimmt nicht mit den Erfahrungen überein, die wir vom „Adenocarcinom" besitzen, es fragt sich deshalb, ob nicht vielleicht doch ein primäres „Cylindrom", wie in den vorhergehenden Fällen von Volkmann, vorlag, das jedoch der histologischen Untersuchung entging, indem nur die neueren adenocarcinomatösen Tumorteile untersucht wurden. Das ist jedoch nur Vermutung.

16. Himmelreich, 1892. — „Drüsencarcinom". — 43j. Mann. Vor 6 J. bemerkte er in der Mitte des harten Gaumens ein kirschkerngroßes, von normaler Schleimhaut bedecktes Knötchen. 4 J. blieb es unverändert, vor 2 J. stellte sich langsames Wachstum ein. Seit 2 Mon. Verstopfung der l. Nase, Sprechstörung, aber nie Schmerzen. — Der ganze harte Gaumen, besonders die r. Hälfte, wird von einer 1½—2 cm in die Mundhöhle hineinragenden, rings den Alveolarfortsatz erreichenden, harten, von normaler Schleimhaut bedeckten Geschwulst eingenommen; der Gaumenfortsatz ist durchwuchert, denn in der l. Choane ist ein fingerkuppendicker Tumor zu fühlen. Keine Drüsen. — Operation: Narkose und halbsitzende Lage. Tracheotomia inferior; Tamponkanüle. Sodann Umschneidung des Tumors an der Grenze des Zahnfleisches und Exstirpation der Geschwulst. Da es sich herausstellte, daß der harte Gaumen von Tumormassen durchwuchert war, wurde er entfernt. Wegen Mitbeteiligung mußten sodann entfernt werden der Vomer, die unteren Muscheln, sowie Teile der Siebbeine und der an die Kieferhöhle grenzenden Partien des Oberkieferkörpers; das Septum narium konnte erhalten werden. Da vom r. Antrum Highmori die untere Wand erkrankt war — die Schleimhaut selbst dagegen war ganz intakt — und im l. Antrum reichlich Tumormassen besonders der medialen Wand anlagen, wurden die untere und mediale Wand beider Kieferhöhlen entfernt; die obere und laterale Wand konnte erhalten werden. Kauterisation. Tamponade. — Am folgenden Tage Trachealkanüle entfernt. Am 4. Tage Mundtampon entfernt, Spülung mit Kalium hypermanganicum. Am 13. Tage Entlassung. Die Wunde in der Mundhöhle ist zum größten Teil überhäutet und von gutem Aussehen. Weiterer Verlauf unbekannt.

Präparat: Es ist der mit dem Tumor im ganzen Umfang exstirpierte harte Gaumen. Die Schleimhaut an der Unterfläche des Tumors muß makroskopisch als normal angesprochen werden, ebenso der Teil, der den unteren Nasenraum auskleidet. Der knöcherne Gaumen ist ganz von Tumormasse durchwuchert; in ihr sind noch spärliche Knochenlamellen zu sehen. Auf dem Durchschnitt zeigt die Tumorfläche eine sehr saftreiche graue Masse von deutlich alveolärem Bau. Ein von der medialen Wand der l. Kieferhöhle entferntes Stück zeigt makroskopisch intakte Schleimhaut, unter ihr dichtes Tumorgewebe. — Mikroskopisch: Die Mucosa des harten Gaumens ist normal und scharf vom darunterliegenden Bindegewebe abgesetzt, sie zeigt geschichtetes Pflasterepithel. — Der Tumor selbst bietet massenhafte Anhäufung eckiger, polygonaler Zellen. Die an der Oberfläche der Schleimhaut gelegenen Schleimdrüsen weisen normale Tubuli auf; allmählich nach dem Tumor zu werden die Zellen in den Tubuli zahlreicher, die Zellumrisse undeutlicher, schließlich verschwinden sie völlig und der ganze Tubulus besteht dann aus einer Anhäufung dicht aneinandergelagerter Zellen. Deutlicher alveolärer Aufbau der Geschwulst. Die im Bindegewebe hier und da lose Anhäufung von zahlreichen, einander dicht anliegenden, den Drüsenzellen völlig gleichenden Zellen bietet dem Autor den Beweis für den Durchbruch der Wucherung durch die Wand der Drüsenräume. — Ein Schnitt aus dem unteren Nasengang der l. Hälfte des harten Gaumens zeigt eine ziemlich dicke Schicht noch relativ gesunden Bindegewebes mit einzelnen Drüsenhaufen, an denen die jüngsten Entwicklungsstadien des Krebses an der Intaktheit der Drüsenausführungsgänge erkennbar sind. Die Tumormassen in der Kieferhöhle haben denselben Bau wie der primäre Gaumentumor; die Schleimhaut des Antrums ist intakt.

Wiederum ein kapselartiger Tumor des harten Gaumens mit selbst mikroskopisch normaler Schleimhaut bedeckt, obwohl der Knochen bereits durchwachsen war. — Histologisch reines „Adenocarcinom".

17. Martens (Beob. 86), 1897. — „Endotheliom". — 39j. Frau. Vor 8 Mon. bemerkte sie an der l. Seite des harten Gaumens eine wunde Stelle, die durch Mundwasser heilte. Nach ½ Mon. entwickelte sich an derselben Stelle eine Geschwulst, die langsam aber stetig wuchs. Vor ¼ J. wurde eine Probeexcision gemacht. — An der l. Seite des harten Gaumens findet sich ein fest elastischer, breit aufsitzender, halbtaubeneigroßer Tumor, mit dem die verdünnte Schleimhaut fest verwachsen ist. — Operation: Probeexcision („wahrscheinlich Myeloidsarkom"), daher partielle Oberkieferresektion (Gaumen, Zahnfortsatz nebst Geschwulst entfernt) nach Spaltung der Wange vom Mundwinkel aus. Starke Blutung. Tamponade. Bei der Operation zeigte es sich, daß der Tumor den Knochen zum Teil zerstört hatte und etwas in die Kieferhöhle vorragte. Die Gaumenschleimhaut war fest mit ihm verwachsen. — Nach 2 Wochen entlassen mit wenig secernierender, kleiner Wangenfistel. Nach 5½ J. völlig gesund, ohne jede Entstellung, trägt keine Prothese, spricht nicht ganz deutlich, schluckt, sieht und hört gut. — Mikroskopisch: „Endotheliom".

Kugeltumor des harten Gaumens, wiederum mit intakter Schleimhaut bei schon zerstörtem Knochen bedeckt. — Histologische Beschreibung fehlt. Nur die Diagnose „Endotheliom" vorhanden. Endotheliom sagt an und für sich nichts, es sagt nur, daß der Tumor mit dem Oberflächenepithel nicht zusammenhing und vielleicht an Endothelien erinnernde Ausläufer in das Bindegewebe schickt (vgl. pathologisch-anatomischer Teil). Beides kommt beim „Cylindrom" wie beim „Adenocarcinom" vor. Die Annahme eines „Adenocarcinoms" ist bei dem überaus schnellen bösartigen Verlauf wahrscheinlicher.

18. Coenen (Beob. 1), 1905. — „Adenocarcinom“ (mit 2 histolog. Abbildungen). — 45j. Frau. Vor 1 J. bemerkte sie an der r. Seite des harten Gaumens eine kleine rote, leicht hervorragende Stelle, die allmählich an Größe zunahm; nach 4 Mon. war bereits ein deutlicher Tumor zu sehen, das Tragen der Zahn-Prothese unmöglich geworden; vor 2 Mon. stellte sich eine Wangenschwellung ein und seit 3 Wochen bildeten sich einige kleine Geschwüre auf dem Tumor. — An der r. Seite des harten Gaumens, etwas über die Mittellinie reichend, sieht man eine flache, zehnpfennigstückgroße, harte, von geröteter Schleimhaut überzogene Anschwellung, die mit 2 kleinen, schmierigen, flachen Geschwüren bedeckt ist; sie hat den harten Gaumen durchwuchert, ist in die Kieferhöhle vorgedrungen und hat das Septum nasale nach links verschoben. — Operation: Unterer Luftröhrenschnitt. Tamponkanüle. Freilegung der vorderen Oberkieferfläche durch den Dieffenbach'schen Schnitt. Eröffnung der Kieferhöhle; am Boden derselben erblickt man den Tumor. Es folgt die Resektion des r. Oberkiefers mit Erhaltung der Orbitalplatte. Ein Stück des l. harten Gaumens wird mitentfernt. Tamponade. Naht. Kampfer. Kochsalzinfusion. Gleich nach Abschluß der Operation Ersatz der Tamponkanüle durch eine gewöhnliche Kanüle. — Die Kanüle wird am 4. Tage nach der Operation entfernt. Am 6. Tage wird der Tampon erneut. Die letzten Hautnähte werden am 8. und 9. Tage herausgenommen. Nach 1 Mon. als geheilt entlassen.

Präparat: Am resecierten Oberkiefer sieht man außer der erwähnten Anschwellung am harten Gaumen die durch denselben hindurchgewucherten Geschwulstmassen, die als eine weiche Lage den Boden der Oberkieferhöhle ausfüllen, während die seitlichen Wände derselben größtenteils frei sind. — Mikroskopisch: Tumor zeigt teils alveolären, teils plexiformen Bau. Die mit Geschwulstzellen angefüllten Alveolen sind stellenweise gruppenweise angeordnet und von runder Begrenzung; an anderen Stellen haben die Alveolen eine länglichere, gestrecktere Form. In vielen Alveolen erkennt man deutlich ein oder mehrere Lumina. In den plexiformen Zellsträngen ist ein einwandfreies Lumen nicht zu sehen. Die Geschwulstparenchymzellen sind groß und haben große chromatinreiche Kerne von epithelähnlichem Aussehen. Das Bindegewebe ist um einige Alveolen herum hyalin entartet. Das Gaumenepithel ist vollständig scharf gegen die Geschwulst abgesetzt. Die Lumina sind mit strukturlosen hellen Massen ausgefüllt, die sich schwach mit Hämalaun färben.

Dieses Mal ist der Tumor ausnahmsweise flach und schon ulceriert, beides wohl ein Ausdruck der größeren Bösartigkeit. Beschreibung der Geschwürsränder fehlt auch hier, wahrscheinlich waren sie nicht wallartig und glatt. — Histologisch „Adenocarcinom“, entsprechend dem sehr schnellen Verlauf, mit allerdings nicht sehr ausgedehnter Beteiligung des Bindegewebes im Sinne eines „Cylindroms“.

19. Coenen (Beob. 2), 1905. — „Adenocarcinom.“ (mit 3 histolog. Bildern). — 24j. Mann. Vor 6 Mon. bemerkte er an der l. Seite des harten Gaumens eine Anschwellung. Es wurde damals eine Probeexcision gemacht. — L. am harten Gaumen sieht man eine längliche, flache, zäpfchenlange Schwellung, die von normaler Schleimhaut bedeckt ist. An der Hinterseite des Tumors eine Fistel, die in die Oberkieferhöhle führt. Nase und Rachen ohne Befund. — Operation: In Narkose wurde zunächst die Gaumenplatte abgemeißelt, weil die Ausbreitung der Geschwulst vorher noch nicht festgestellt werden konnte. Es zeigte sich dabei jedoch, daß die Kieferhöhle von Geschwulstmassen erfüllt war. Infolgedessen wurde nunmehr die typische Resektion des l. Oberkiefers nach dem Vorgange von Dieffenbach angeschlossen. — Wundheilung. Näheres über den weiteren Verlauf nicht angegeben.

Präparat: Der ganze knöcherne Gaumen ist durch eine weißliche Geschwulstmasse ersetzt, die in die Kieferhöhle vordringt. — Mikroskopisch: Drüsenartiger Aufbau.

Gaumenschleimhaut vollständig scharf gegen das Geschwulstparenchym abgesetzt, das, je weiter von der Schleimhaut entfernt, um so dichter und zellreicher wird. Unter der Gaumenschleimhaut dicke Bindegewebsschicht. Die in rundlichen oder langgestreckten Alveolen liegenden Tumorzellen umschließen ein oder mehrere Lumina. Die größeren Zellkomplexe haben meist mehr (bis 20) und kleinere Hohlräume. Das Bindegewebe um die Alveolen bildet feinmaschige Züge. Gruppenweise ist es breit und hyalin entartet. Luminainhalt: käsig, geronnen, eiweißartig. Von gewucherten Endothelien ist nach Coenen nichts wahrzunehmen.

Auch dieser Kapseltumor ist ausnahmsweise flach und ist zwar mit glatter, aber an einer Stelle fistulös durchbrochener Schleimhaut bekleidet. Wiederum auffallend schnelles Wachstum. — Dementsprechend histologisch „Adenocarcinom", nur stellenweise stärkeres Bindegewebe mit hyaliner Entartung im Sinne eines „Cylindroms".

V. Spezielle Ergebnisse der Krankengeschichten.

Stellung des Drüsenkrebses des harten Gaumens in der Geschwulstlehre: Unsere 19 Drüsencarcinome des harten Gaumens müssen nach den histologischen Kriterien im Sinne der anfangs gemachten pathologisch-anatomischen Erörterung teils als „Adenocarcinome" im engeren Sinne, teils als „Cylindrome" bezeichnet werden, als Tumoren also, in denen mehr das Epithel oder mehr das Stützgewebe überwiegt. Viele dieser Fälle sind von Autoren veröffentlicht, welche Rufer im Streit um die Stellung dieser Tumoren waren. Dieser Streit muß heute, wie bereits in den allgemeinen pathologisch-anatomischen Betrachtungen erörtert wurde, als so gut wie entschieden angesehen werden in der einheitlichen Auffassung beider Tumoren als Drüsenkrebse, oder, um mit Ribbert zu reden, als „adenogene, hornfreie Haut- bzw. Schleimhautcarcinome". Wenn aber diese Auffassung noch weiterer Stützen bedürfte, so sind es solche Fälle, in welchen ursprüngliche Cylindrome in ihrem weiteren Wachstum in Adenocarcinome übergingen. Solche Fälle finden sich unter den unsrigen: es sind die beiden von Volkmann als „Endotheliome" beschriebenen Fälle (13 und 14), welche in dieser Richtung noch keine Würdigung erfuhren, wohl nur deshalb, weil sie in der übergroßen Fülle der Literatur nur ungenügend beachtet wurden.

Anzahl der Cylindrome und Adenocarcinome: Unter unseren 19 Fällen befanden sich 13 Cylindrome, von denen 10 noch dem gutartigen und 3 (Fall 11, 13, 14) schon dem bösartigen Stadium angehörten, und 6 Adenocarcinome, die sämtlich bereits ein bösartiges Wachstum zeigten. — Ribbert gibt nun an, daß die „hornfreien adenogenen Carcinome der Haut" von mehr drüsigem Bau, die im vorhergehenden kurz als Adenocarcinome bezeichnet wurden, nur auf der äußeren Haut, besonders in der Umgebung des Mundes beobachtet würden, die Cylindrome aber ausschließlich am Gaumen, in der Nase und in den Speicheldrüsen, weshalb er auch, wie

früher schon bemerkt, die ersteren direkt als „Carcinome der Talg- und Schweißdrüsen", die letzteren als „Carcinome der Schleimdrüsen" bezeichnet. Es wäre dies also dahin zu ergänzen, daß diese Bezeichnung Ribbert's keine Allgemeingültigkeit beanspruchen kann, da unter unseren 19 Tumoren des harten Gaumens 6 mal primäre Adenocarcinome vorkamen. Darnach wäre das Verhältnis der Cylindrome zu den Adenocarcinomen am harten Gaumen etwa wie 2 : 1. In Wirklichkeit jedoch werden die Cylindrome am harten Gaumen wahrscheinlich viel häufiger als die Adenocarcinome sein, wenn man bedenkt, daß die ersteren wegen ihrer vielleicht oft das ganze Leben bestehenden Gutartigkeit vielfach niemals zum Arzt kommen, die letzteren wegen ihrer größeren Bösartigkeit aber öfters.

Primärer Sitz der Geschwulst: Als Ursprungsort wird 6 mal die rechte, 5 mal die linke Seite, 2 mal die „Mitte" und 6 mal allgemein der „harte Gaumen" angegeben. Hieraus entnehmen wir, daß keine Seite des knöchernen Gaumens besonders bevorzugt ist, daß der Tumor sich aber auch in der Mitte des harten Gaumens entwickeln kann. Hiermit ist jedoch nicht gesagt, daß unter Mitte die anatomische Mittellinie zu verstehen ist, denn Eisenmenger und andere betonen mit Recht, daß die Tumoren nie aus dieser Mittellinie entspringen können, da sich ja hier, in der Raphe, wohl keine Schleimdrüsen befinden. Andererseits bildet aber die Raphe, worauf auch v. Mikulicz hinweist, durchaus kein Hindernis für das Wachstum des Tumors, denn von unseren Geschwülsten griffen 5 später auf die andere Seite über, einer davon trug sogar als Andeutung der Raphe eine leichte mediane Schnürfurche (Fall 8).

Form und Größe des Gaumentumors: Die Geschwulst hatte fast ausschließlich Kugelform, was schon aus der Bestimmung der Größe des Tumors nach einem kugeligen Gegenstande (s. weiter unten) hervorgeht. Diese Kugelform ist offenbar die Folge von der Abkapselung des Tumors, denn die Erfahrung lehrt, daß Kapseltumoren im Allgemeinen Kugelform haben; gelegentlich ist er mehr eiförmig, offenbar in Anpassung an die Form des harten Gaumens. Nur in zwei Fällen (18 und 19) war er mehr flachrund, wovon später noch die Rede sein wird. Bedingt durch die Kugelform, saß er immer breitbasig auf und hob sich scharf vom harten Gaumen ab. — Daß nun die Cylindrome hier fast stets in Kugelform auftreten, ist bekannt. Daß aber die Adenocarcinome des harten Gaumens auch vorwiegend in Kugelform vorkommen, muß hinzugefügt werden und ist jedenfalls bemerkenswert: denn die Adenocarcinome der Haut des Gesichtes treten in flacher Form auf; wenn sie aber ausnahmsweise am Schädel sich entwickeln, so haben sie ebenfalls Kugelform. Man muß daher die kugelige Form, wenn sie bei Drüsencarcinomen auftritt, in Abhängigkeit bringen von der Unterlage, die ja am Schädel wie am harten Gaumen die gleiche, der Knochen, ist, eine Tatsache,

durch welche natürlich noch keinerlei Erklärung des kugeligen Wachstums gegeben ist. Als die Patienten den Arzt zu Rate zogen, war die Geschwulst, abgesehen von 2 Fällen (18 und 19), schon von erheblicher Größe, was bei den meist geringen Beschwerden nicht allzu verwunderlich erscheint. Die Tumoren waren

1 mal zehnpfennigstückgroß,
1 „ „zäpfchengroß“,
4 „ etwa haselnußgroß,
2 „ halbtaubeneigroß,
6 mal walnußgroß,
3 „ halbhühnereigroß und
2 „ gänseei- bzw. zitronengroß.

Abgesehen von 4 Fällen entspricht die Größe der Dauer des Wachstums: im Allgemeinen hatten die Geschwülste bis zum Ende des ersten Jahres Taubenei-, vom 1.—10. Jahre Walnuß- bis Halbhühnerei-, und nach dem 10. Jahre ihres Bestehens etwa Gänseeigröße. Die Neubildung ragte meistens bereits schon 1—3 cm in die Mundhöhle hinein und reichte in vielen Fällen bis an den Alveolarfortsatz.

Oberfläche des Gaumentumors: Stets war die Oberfläche glatt, die Schleimhaut normal und fast immer intakt, auch wenn der Tumor schon den Knochen durchwachsen hatte. Nur 4 Fälle zeigten Geschwüre, 2 davon (Fall 7 und 8) gehörten dem gutartigen, 2 (Fall 18 und 19) dem bösartigen Stadium an. Entsprechend den Geschwüren, wie sie bei dem Drüsenkrebs der Haut vorkommen, waren die Geschwürsränder auch hier glatt und weich, also nicht infiltriert wie beim verhornenden Plattenepithelkrebs. 2 dieser Tumoren (7 und 8) waren groß, walnuß- bzw. zitronengroß; es liegt daher nahe, daran zu denken, daß es sich hier nicht um einen Durchbruch des Epithels seitens des hindurchwachsenden Tumors handelt, sondern einfach um eine mechanische Wirkung auf das Epithel, entweder durch übergroße Spannung des Tumors oder durch Traumen beim Kauakt. Im 3. Falle (18) aber, in welchem der Tumor nur die Größe und Form eines Zehnpfennigstückes hatte, kann kaum eine mechanische Schädigung in Betracht kommen, sondern nur ein Durchbruch des hier ganz besonders malignen Tumors. Dafür spricht auch die Farbe der umgebenden Schleimhaut: sie war rot, während sie in fast allen anderen Fällen normal oder blässer als die Umgebung war. In dem 4. Falle endlich (Fall 19), in welchem das Geschwür Fisteltorm hatte, kann es sich einzig und allein um einen Durchbruch des ebenfalls besonders bösartigen Tumors handeln.

Konsistenz und Verschieblichkeit des Gaumentumors: Der Tumor war hinsichtlich seiner Konsistenz fast stets derb und hart, mitunter etwas elastisch, nie war Fluktuation nachzuweisen. — Auf Verschieblichkeit ist selten untersucht: nur

3 mal ist gesagt, er war auf der Unterlage verschieblich,
2 „ er war auf ihr unverschieblich,
2 „ die Schleimhaut war von ihm abhebbar,
2 „ sie war nicht abhebbar.

Es muß aber betont werden, daß die Verschieblichkeit ein erhebliches Moment bei der Untersuchung bilden muß. Denn ist der Tumor gegen die Unterlage und gegen die Schleimhaut verschieblich, so ist mit Sicherheit zu sagen, daß er mit Schleimhaut und Periost noch nicht verwachsen ist, daß also noch das gutartige Stadium vorliegt, ist er aber unverschieblich, so ist nicht unbedingt auf Adhärenz am Periost bzw. der Schleimhaut zu schließen; denn es kann in solchen Fällen, wie v. Mikulicz mit Recht betont, allein die durch die Schleimhaut bedingte Spannung an der Unverschieblichkeit schuld sein.

Alter des Gaumentumors: Nach der Aussage der Patienten betrug die Dauer des Leidens von der ersten Wahrnehmung der Geschwulst bis zur Operation:

in 8 Fällen ½—3 Jahre,	in 2 Fällen 10—12 Jahre
in 5 „ 5—10 „	in 2 „ 22 bzw. 25 Jahre.

Es läßt sich dabei kein wesentlicher Unterschied in der Dauer des Bestehens zwischen Cylindrom und Adenocarcinom nachweisen, ja es fällt sogar die längste Dauer von 25 Jahren auf ein Adenocarcinom.

Allmähliches und plötzliches Wachstum des Gaumentumors: In dem genannten Zeitraum von Jahren war das Wachstum des Tumors am harten Gaumen nach der Angabe der Patienten ein verschiedenes. Bald war es gleichmäßig langsam bis zum Schluß, bald trat plötzlich eine schnelle Vergrößerung ein. Ganz gleichmäßig wuchsen alle die Tumoren, welche den Knochen noch nicht ergriffen hatten, also sich noch im vollkommen abgekapselten Stadium befanden. Gleichmäßig wuchs aber auch die Hälfte der Geschwülste, die den Knochen bereits durchbrochen hatten. Ein plötzlich verstärktes Wachstum des Gaumentumors zeigte sich dagegen in der anderen Hälfte der bösartigen Fälle (Fall 13, 14, 15, 16). Hieraus ergibt sich, daß eine plötzliche Vergrößerung des Gaumentumors auf plötzlich eintretende Bösartigkeit schließen läßt, aber daß auch ein allmähliches Wachstum die bereits eingetretene Bösartigkeit nicht ausschließen läßt.

Richtung des bösartigen Wachstums des Gaumentumors: Merkwürdig ist nun, daß die Richtung des bösartigen Wachstums unserer Geschwülste, also der Durchbruch des Epithels durch die Kapsel, in allen unseren 9 Fällen sich gegen den Knochen richtete, während die Schleimhaut des harten Gaumens 7 mal vollständig intakt und nur 2 mal durchbrochen aber nicht infiltriert war (vgl. „Oberfläche“). Worauf diese Neigung des Gaumenkrebses, gerade in der Richtung des stärksten Widerstandes, des Knochens, zu wachsen, beruht, läßt sich nicht sagen, jedenfalls aber ist die Tatsache klinisch sehr bemerkenswert. Von den 9 Fällen, in denen der Gaumenknochen durchbrochen war, war der Durchbruch 2 mal (Fall 11 und 12) auf die orale Knochenplatte des harten Gaumens beschränkt,

7 mal aber war der Gaumenknochen vollkommen durchbrochen, darunter war in 3 Fällen (Fall 13, 14 und 16) der Tumor in die Nasenhöhle und 5 mal in die Kieferhöhle und von dort 2 mal in die Fossa canina gewachsen. In keinem dieser 9 Fälle aber bestanden Metastasen in den regionären Lymphdrüsen.

Alter der Patienten: Beim Auftreten der Geschwulst befanden sich von 17 Kranken, bei denen das Alter angegeben wird,

6 zwischen 19 und 30 Jahren,
9 „ 30 „ 50 „
2 „ 50 „ 60 „

Das Alter der Patienten entspricht also nicht ganz dem für Carcinomkranke bekannten: zwar werden Menschen zwischen 30—50 Jahren auch von unserem Tumor am häufigsten befallen; immerhin lag jedoch der Anfang der Erkrankung bei 6 von 17 Kranken zwischen dem 19. und 30. Lebensjahr, also verhältnismäßig früh.

Geschlecht der Patienten: Wieder wird nur bei 17 Kranken eine Angabe gemacht. Wir finden 8 Männer und 9 Frauen. Demnach sind beide Geschlechter ungefähr in gleicher Anzahl von unserem Tumor befallen. Wir müssen also feststellen, daß die Behauptung von v. Mikulicz und Kümmel, die Krebse der Mundhöhle befallen, bedingt wohl durch den Alkohol- und Tabakgenuß, vorwiegend das männliche Geschlecht, für den Drüsenkrebs des harten Gaumens nicht zutrifft.

Beschwerden der Patienten: Ueber Schmerzen wird nie geklagt. Im gutartigen Stadium machen die Tumoren auch sonst keine Beschwerden, nur in 2 Fällen verursachten sie eine gewisse Sprechstörung, die bei ihrer Größe, der einer Walnuß bzw. Zitrone, nicht wundernimmt. Aber auch im bösartigen Stadium wird nur in 5 Fällen über Beschwerden geklagt. Sie werden erst nach längerem Bestehen, hauptsächlich wieder durch die Größe des Gaumentumors, hervorgerufen, und treten meistens als Störungen beim Sprechen, mitunter auch beim Essen und bei der Atmung auf. In 3 von diesen Fällen (13, 14, 16), in denen der Tumor in die Nasenhöhle durchgebrochen war, trat näselnde Sprache und Verstopfung der Nase hinzu. Dagegen verursachte der Durchbruch in die Kieferhöhle zunächst gar keine Beschwerden, sie traten erst auf, wenn die Vorderwand der Kieferhöhle ergriffen war, und zwar in Gestalt von Augenschmerzen und Tränenträufeln.

Differentialdiagnose: Die Diagnose stößt, nachdem wir unseren Tumor genau kennen gelernt haben, nur noch auf geringe Schwierigkeiten. Denn es gibt nur wenige Tumoren am harten Gaumen, die in gleicher Weise, d. h. sehr allmählich, in Kugelform und bei intakter Schleimhaut wachsen. Man könnte höchstens an ein Fibrom oder an ein Lipom denken. Fibrome aber sind härter und erreichen höchstens Erbsengröße (v. Miku-

licz). Lipome werden wahrscheinlich weicher sein, ob sie aber den gelappten Bau bei der Spannung der Schleimhaut durchfühlen lassen, ist mehr als zweifelhaft; schließlich müßte bei diesen Tumoren eine histologische Untersuchung nach Probeexcision entscheiden. Andere Tumoren kommen differentialdiagnostisch weniger in Betracht, hauptsächlich wegen des Mangels der Kugelform: Enchondrome sind außerdem sehr hart. Knochencysten, hervorgegangen aus abgesprengten Zahnkeimen, sind anfangs ebenfalls hart, zeigen später Pergamentknittern und fordern zur Punktion auf. Angiome sind wahrscheinlich weicher und kompressibel, pulsieren gelegentlich und zeigen Gefäßentwicklung in der bedeckenden Schleimhaut. Sarkome sind diffus und weichknollig wachsende, unregelmäßig ulcerierende Tumoren. — Gar keine Schwierigkeiten bereitet der gewöhnliche verhornende Plattenepithelkrebs des harten Gaumens. Denn er ist, solange er noch nicht sichtbar ulceriert ist, hart und knollig und nach der Ulceration von harten, wallartig aufgeworfenen Rändern begrenzt, bereitet stets Schmerzen und ergreift regelmäßig schon frühzeitig die Lymphdrüsen. — Gummiknoten des harten Gaumens endlich, der Häufigkeit nach in erster Linie differential-diagnostisch in Betracht kommend, machen erst recht keine Schwierigkeiten; denn sie wachsen schneller, sind von entzündlich gerötetem Schleimhaut bedeckt, ulcerieren spätestens nach Monaten und sitzen schließlich (v. Mikulicz) fast stets in der Mittellinie. — Natürlich ist es das erste Erfordernis bei der Diagnose unserer Gaumentumoren, daß es sich tatsächlich um einen primären Tumor des harten Gaumens handelt. In dieser Richtung sind also die Tumoren auszuschließen, die sekundär auf den harten Gaumen übergreifen können. Es handelt sich dabei wohl nur um das Carcinom des Alveolarfortsatzes und der Kieferhöhle, wenn es durch den harten Gaumen durchwuchs. Ersteres macht der ganzen Sachlage nach keine Schwierigkeiten, letzteres, das im übrigen stets Schmerzen bereitet (Küttner), kann sie machen. In zweifelhaften Fällen muß man sich an die Anamnese halten, die nachweist, daß Symptome von seiten der Nase oder Kieferhöhle dem Erscheinen des Tumors am harten Gaumen vorausgingen. Von diesem Gesichtspunkt aus wurden ja auch unsere Krankengeschichten ausgesucht.

Die Behandlung ist natürlich nur operativ. Die Methode der Operation ist im Allgemeinen von der Frage abhängig, ob der Knochen bereits ergriffen ist oder nicht. Diese Frage wird nach dem Vorhergesagten weniger durch die Verschieblichkeit des Tumors gegen den Knochen gelöst werden, als durch die Rhinoskopie und Röntgenologie. — Man kann im Allgemeinen sagen, daß bei Gaumenkrebsen, welche noch nicht den Knochen ergriffen haben, entsprechend ihrer Abkapselung eine einfache Ausschälung genügen wird. Ob man hierbei einen Teil der Schleimhaut nach ovalärer Umschneidung am Tumor sitzen läßt, wird einmal von der Größe des Tumors abhängen und dann von dem Bestehen einer Verwachsung

des Tumors mit der Schleimhaut oder gar einer Exulceration. Wieviel man dabei von der Schleimhaut wegnimmt, spielt im Allgemeinen keine Rolle, da der Schleimhautdefekt des harten Gaumens sich gut durch Narbe schließt. Ob man hinterher näht oder nicht, ist auch ziemlich gleichgültig, da Schleimhautwunden am harten Gaumen sich gut schließen. Ob man endlich das Periost, soweit ihm der Tumor aufsitzt, mitentfernen will, ist bei guter Abkapselung wohl mehr Frage der Vorsicht; diese aber gebietet, das Periost lieber mit wegzunehmen, aus der Erfahrung heraus, daß hier zuerst der Durchbruch des Tumors erfolgt. Nach diesem Gesichtspunkt wurde ja auch unser Fall operiert. Unnötig aber ist es, noch weiterhin den Knochen mit wegzumeißeln, falls er sich hart, glatt und nicht gerötet zeigt. Es ist also diese Abmeißelung, wie sie in einigen hierher gehörenden Fällen geschah, zu verwerfen. Erst recht ist es aber zu verurteilen, wenn man in solchen Fällen sogar die Nasen- oder Kieferhöhlenschleimhaut mit entfernt, wie es auch einige unserer Operateure getan haben; dann entsteht unfehlbar eine Dauerperforation des harten Gaumens, die zum Tragen einer Prothese zwingt. Die ganze Operation der Ausschälung mit Entfernung des Periostes ist heutzutage schmerzlos und unter geringem Blutverlust in Lokalanästhesie durch Bepinselung der Schleimhaut mit Cocain-Adrenalin, am besten bei reflektiertem Licht und sitzendem Patienten, und Umspritzung des Tumors mit Novocain-Adrenalin auszuführen. Es ist also das große Rüstzeug der alten Zeit, präliminäre Tracheotomie und Allgemeinnarkose, wie es in einigen unserer Fälle aus früherer Zeit noch angewendet wurde, bei dieser Sachlage zu entbehren. — Anders liegt die Sache, wenn der Knochen des harten Gaumens bereits ergriffen, zugleich aber die Nasen- oder Kieferhöhlenschleimhaut noch intakt ist. Hier muß der Knochen des harten Gaumens in weiter Ausdehnung entfernt werden (siehe Fall 11, 12 und 17); das macht man schichtweise mit dem Hohlmeißel und der Knochenzange ebenfalls in einfacher Lokalanästhesie und man soll auch hierbei die Schleimhaut der Nasen- und Kieferhöhle, wenn sie gesund erscheint, d. h. wenn sie sich gut vom Knochen ablöst und blaß ist, schonen. In solchen Fällen wird man auch angrenzende Teile des Alveolarfortsatzes mit fortnehmen, teils der besseren Uebersicht über die Gaumenplatte wegen, teils aus Vorsicht (vgl. Fall 12 und 17). — Die dritte Gruppe in operativer Beziehung bilden die Fälle, in denen ein Durchbruch durch den Gaumen in die Nasen- oder Kieferhöhle bereits nachweisbar erfolgt ist. Hier muß man eine partielle oder totale Oberkieferresektion vornehmen. Man wird sich natürlich mit der partiellen begnügen und dabei, wenn das möglich ist, im Hinblick auf die sonst gestörte Funktion des Auges besonders die untere Orbitalplatte zu erhalten suchen. Die partielle Oberkieferresektion kann man heutzutage ohne einen äußeren Hautschnitt machen, indem man von einem Einschnitt in das Vestibulum oris aus die Weichteile des Gesichts vollkommen von der vorderen Oberkieferwand entfernt (Denker'sche

Methode) und dann einen großen Teil der Vorderfläche des Oberkiefers reseciert. Sie genügt meist vollkommen für solche Fälle, in denen der Tumor in der Kieferhöhle sitzt, ihre Wände aber mit Ausnahme natürlich des durchwachsenen Bodens verschont hat. Die Denker'sche Operation läßt sich ebenfalls leicht und gefahrlos in gewöhnlicher Lokalanästhesie am sitzenden Patienten bei reflektiertem Licht machen. Ist der Tumor aber in die Nasenhöhle gewachsen, so liefert die Denker'sche Operation meist nicht die nötige Bewegungsfreiheit. Hier muß man, am besten von einem Hautschnitt aus, welcher der Ansatzlinie der Nase folgt (Dieffenbach-Weber), die Weichteile des Gesichts vom Oberkiefer weit abheben und dann den Knochen resecieren. Liegt aber von vornherein die Sache so, daß der ganze Oberkiefer und die Nasenhöhle vom Tumor durchwachsen ist, so genügt die partielle Oberkieferresektion nicht, man wird zur totalen schreiten müssen, wie das ja auch in einigen unserer Fälle geschah. Heutzutage wird man sie wegen der viel besseren Prognose quoad vitam nach Möglichkeit ohne Tracheotomie und ohne Allgemeinnarkose, lediglich in Leitungsanästhesie des zweiten Trigeminusastes vornehmen. — Viele Fälle liegen nun aber so, daß man von vornherein nicht mit Sicherheit sagen kann, wie weit man mit der Oberkieferresektion gehen muß. In diesen Fällen wird man probatorisch vorgehen, also zunächst die Kiefer- und Nasenhöhle nach einer der genannten Methoden von vorn freilegen und dann entscheiden, ob man mit einer partiellen oder totalen Oberkieferresektion auskommt. So wurde in einigen unserer Fälle vorgegangen (16, 18 und 19). — Zum Schluß mag bemerkt werden, daß heutzutage wie nach allen Krebsoperationen, so auch hier, eine intensive Radium- oder Röntgennachbehandlung geboten erscheint.

Die Prognose ist von vornherein in allen Fällen günstig zu stellen, in denen der Tumor vollkommen abgekapselt war, also den Knochen noch nicht ergriffen hatte. Tatsächlich ist in allen unseren derartigen Fällen auch von keinem Recidiv die Rede. Es ist natürlich dadurch nicht mit absoluter Sicherheit gesagt, daß auch wirklich kein Recidiv aufgetreten ist; denn eine direkte Beobachtung der Recidivfreiheit liegt nur in beschränktem Maße vor, in 4 Fällen, die sich auf ½, bzw. 1¼, 2 und 4 Jahren erstreckten. Vorsichtiger muß man in der Prognosestellung bei den Fällen sein, wo der Knochen bereits ergriffen war. In unserem 9 Fällen haben wir nur 1 mal (Fall 13) von einem Recidiv berichtet, aber dieses ist ganz unzweifelhaft auf die von vornherein sicherlich zu wenig radikale Operation zurückzuführen. Von 3 Fällen wird die Recidivfreiheit konstatiert nach 1 und 5½ Jahren und in 1 Falle ohne nähere Zeitangabe; in den übrigen Fällen wird überhaupt nichts berichtet. Immerhin wird man aus diesen spärlichen Angaben zu dem Schluß gedrängt, daß auch in diesen Fällen von Drüsencarcinom des harten Gaumens die Prognose relativ günstig ist im Vergleich zu der überaus traurigen Prognose der gewöhnlichen Kiefer-

carcinome. In dieser günstigeren Prognose deckt sich also das Drüsencarcinom des harten Gaumens mit dem Drüsencarcinom der Haut.

Zusammenfassung.

1. Der Drüsenkrebs kommt am harten Gaumen vor in den beiden Formen des „hornfreien, adenogenen Hautkrebses" Ribbert's, dem „Adenocarcinom" im engeren Sinne und dem „Cylindrom".

2. Die früher viel umstrittene pathologisch-anatomische Einheit dieser Formen wird durch den gelegentlichen Uebergang des „Cylindroms" des harten Gaumens in das „Adenocarcinom" bewiesen.

3. Die Einheit beider Tumoren wird auch gestützt durch die Gleichheit des klinischen Bildes.

4. Die Gleichheit des klinischen Bildes wird hervorgerufen durch die Abkapselung der Tumoren, wodurch eine relative Gutartigkeit gegenüber dem Plattenepithelkrebs bedingt ist, die beim „Cylindrom" größer ist als beim „Adenocarcinom".

5. Die relative Gutartigkeit findet gewöhnlich ihren Ausdruck in der Kugelform des Tumors, in der Intaktheit der Schleimhaut, in dem langsamen Wachstum.

6. Dieser Ausdruck der Gutartigkeit des primären Tumors am harten Gaumen bleibt gewöhnlich sogar bestehen beim schließlichen Eintritt des schneller verlaufenden bösartigen Stadiums.

7. Das bösartige Stadium ist anatomisch gekennzeichnet durch das Wachstum des Tumors durch die Gaumenplatte in Nasen- oder Kieferhöhle und klinisch durch Verstopfung der Nase resp. Auftreibung des Oberkiefers.

8. Die Behandlung besteht in der Entfernung des Gaumentumors möglichst schon im gutartigen Stadium.

Literatur.

Batzaroff, J., Ueber die malignen Tumoren des Gesichts und die Resultate ihrer operativen Behandlung. Inaug.-Diss. Zürich, 1892. — Berger, Mischtumoren des Gaumens. Revue de Chir. 1897. — v. Bergmann, E. und Schlatter, C., Gaumengeschwülste. Hdb. d. prakt. Chir. v. Bergmann, Bruns, Mikulicz. Stuttgart 1903. — Billroth, Chirurgische Erfahrungen, Zürich 1860—67. Langenbeck's Arch. Bd. 10, 1869. — Boenninghaus, Georg, senior, Die Operationen an den Nebenhöhlen der Nase. Hdb. d. Chir. des Ohres und der oberen Luftwege, Bd. III. Würzburg 1913. — Borrmann, Robert, Statistik und Kasuistik über 290 histologisch untersuchte Hautcarcinome. D. Ztschr. f. Chir. Bd. 76, 1905. — Borst, M., Die Lehre von den Geschwülsten. Wiesbaden 1902. — Brissaud, Gaumenkrebs. Bull. de la Soc. de l'Anat. Paris 1876. — Coenen, Hermann, Ueber Gaumengeschwülste. Langenbeck's Arch. Bd. 75, 1905. — Eisenmenger, Viktor, Ueber die plexiformen Geschwülste des harten und weichen Gaumens und deren Stellung

zu den anderen dort vorkommenden Geschwülsten. D. Ztschr. f. Chir. Bd. 39, 1894. — Fonnegra, L., Des épithéliomes glandulaires encystés du voile de palais. Thèse de Paris, 1883. — Fuchs, B., Die Oberkiefer- und Gaumengeschwülste (aus den Jahren 1891—1902). Inaug.-Diss. Breslau 1902. — Grünwald, L., Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. München 1912. — Hammer, 22 Tumoren des Oberkiefers und angrenzender Gegenden. Virchow's Arch. Bd. 142, 1895. — Harmer, L., Beitrag zur Kenntnis der Mischgeschwülste des Kopfes. Mschr. f. Ohren, Bd. 47, 1913. — Heger, Ewald, Ueber Gaumentumoren nebst Mitteilung eines Falles von Sarkom des harten Gaumens. Inaug.-Diss. Kiel 1902. — Henke, Friedrich, Mikroskopische Geschwulstdiagnostik. Jena 1904. — Himmelreich, Xaver, Ein primäres Drüsencarcinom des harten Gaumens. Inaug.-Diss. Würzburg 1892. — Hinsberg, Viktor, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte und Natur der Mundspeicheldrüsengeschwülste. D. Zschr. f. Chir. Bd. 51, 1899. — Kaufmann, C., Das Parotissarkom. Langenbeck's Arch. Bd. 26, 1881. — Krabbel, Carcinom des harten Gaumens. Ebenda Bd. 23, 1879. — Krompecher, E., Der Basalzellenkrebs. Jena 1903. — Ders., Zur Histogenese und Morphologie der Mischgeschwülste der Haut, sowie der Speichel- und Schleimdrüsen. Ziegler's Beitr. zur path. Anat. Bd. 44, 1908. — Kronacher, Zur Kasuistik des primären Epithelcarcinoms des harten Gaumens. D. Ztschr. f. Chir. Bd. 29, 1889. — Küttner, Hermann, Kieferkrankheiten. Wulstein-Wilms' Lehrb. d. Chir. Bd. I, 1915. — de Larabrie, Recherches sur les tumeurs mixtes des glandules de la mouqueuse buccale. Arch. génér. Mai/Juni 1890. — Legg, T. P., The so-called adenomata of the palate. The Practitioner. März 1908. — Loewenbach, Georg, Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste der Submaxillarspeicheldrüse. Virchow's Arch. Bd. 150, 1897. — Manasse, Zur Lehre von den primären malignen Gaumengeschwülsten. Vortrag auf der 21. Tag. d. Vereins Dtsch. Laryngol. Kiel 29. Mai 1914. — Malassez, L., Sur le cylindrome. Arch. de physiol. 1883. — Marchand, F., Ueber ein Endotheliom mit hyalinen Kugeln (Cylindrom) des Antrum Highmori. Ziegler's Beitr. Bd. 13, 1893. — Marsden, R. W. und White, C. Powell, A peculiar tumor of the palate. The medic. chronicle. Manchester. April 1910. (Ref. Int. Zbl. f. Laryng. Jahrgang 27, S. 16, 1911). — Martens, Max, Zur Kenntnis der bösartigen Oberkiefergeschwülste und ihrer operativen Behandlung. D. Ztschr. f. Chir. Bd. 44, 1897. — v. Mikulicz, J., Neubildungen des Rachens und des Nasen-Rachenraumes. Hdb. d. Laryng. und Rhin. Bd. 2, 1899. — v. Mikulicz, J. und Kümmel, W., Die Krankheiten des Mundes. Jena 1912. — Nasse, D., Die Geschwülste der Speicheldrüsen und verwandte Tumoren des Kopfes. Langenbeck's Arch. Bd. 44, 1892. — Ohlemann, Beitrag zur Statistik der Oberkiefergeschwülste. Ebenda Bd. 18, 1875. — v. Ohlen, Theodor, Beitrag zur Kenntnis der Parotisgeschwülste (Cylindroma und Chondromyxoma endotheliale). Ziegler's Beitr. Bd. 13, 1893. — Paget, Stephen, Tumours of the palate. St. Bartholom. hospit. reports Bd. 22, 1886. — Parmentier, Essai sur les tumeurs de la region palatine. Gazette médicale de Paris, 1856. — v. Pezold, Zur Statistik der Oberkiefertumoren. Inaug.-Diss. Erlangen, 1893. — Ribbert, Hugo, Das Carcinom des Menschen. Bonn 1911. — Ders., Geschwulstlehre. Bonn 1914. — Rohden, August, Ueber die Geschwülste des harten und weichen Gaumens. Inaug.-Diss. Berlin 1872. — Schech, Ph., Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. Leipzig 1896. — Schindler, Behandlung der Carcinome der Mundschleimhaut mit Radium. Med. Klinik, Jahrg. 9, Nr. 49, 1913. — Schmidt, Georg, Ueber einen Fall von Angiosarkom des harten Gaumens. Inaug.-Diss. München 1885. — Schnitzler, Gaumencarcinom. K. K. Gesellsch. d. Aerzte zu Wien, 1892. — Stöhr, Philipp, Lehrbuch der Histologie. Jena 1910. — Villequez, A., Essai sur les tumeurs malignes de la voûté palatine. Thèse de Paris, 1893. — Volkmann, Rudolf, Ueber endotheliale Geschwülste, zugleich ein Beitrag zu den

Speicheldrüsen- und Gaumentumoren. D. Ztschr. f. Chir. Bd. 41, 1895. — Voyer, A., Recherches sur les tumeurs des glandules salivaires de la mouqueuse buccale. Thèse de Paris. 1889. — Wilms, M., Die Mischgeschwülste. Leipzig 1902. — Windmüller, P. S., Beitrag zur Kasuistik der Kiefertumoren. Inaug.-Diss. Göttingen, 1890. — v. Winiwarter, Beiträge zur Statistik des Carcinoms. Stuttgart 1878.

Lebenslauf.

Ich, Georg Karl Max Boenninghaus, bin geboren am 31. August 1890 zu Breslau, bin evangelisch, preußischer Staatsangehöriger, Sohn des Universitätsprofessors und Facharztes für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke Dr. med. Georg Boenninghaus in Breslau und seiner Ehefrau Marie, geb. Fleischer.

Ich besuchte das Königliche Gymnasium zu Ohlau, das ich am 17. IX. 1910 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Am 15. X. 1910 wurde ich als Student der Medizin auf der Universität Breslau immatrikuliert und bestand hier am 17. II. 1913 das Physikum. Im 6. Semester studierte ich in Jena, genügte hier zugleich meiner Dienstpflicht mit der Waffe im Infanterie-Regiment Nr. 94 „Großherzog von Sachsen" und ging dann wieder an die Universität Breslau.

Mit Kriegsausbruch eingezogen mußte ich meine Studien unterbrechen und machte seit dem 2. Mobilmachungstage als Feldunterarzt und seit dem 17. VI. 1916 als Feld-Hilfsarzt den Bewegungs- und Stellungskrieg beim Landwehr-Infanterie-Regiment Nr. 22 im Schlesischen Landwehrkorps auf dem Kriegsschauplatze in Russisch-Polen und Rußland mit, bis ich nach je 1 monatiger Tätigkeit in den Feldlazaretten L. F. L. 20, L. F. L. 19 und F. L. 1/VI. Weihnachten 1916 wegen Krankheit aus dem Felde zurückkam. Am 1. XII. 1914 hatte ich das E. K. II. Kl. erhalten.

Nach meiner Genesung wurde ich im März 1917 zur Vollendung meiner Studien an die Universität Breslau beurlaubt. Am 9. VI. 1917 bestand ich das medizinische Staatsexamen sowie die mündliche Doktorprüfung und erhielt mit demselben Tage unter Anrechnung meiner ärztlichen Tätigkeit im Felde auf das praktische Jahr meine Approbation als Arzt.

Gegenwärtig bin ich im Festungslazarett Breslau auf der Chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals beschäftigt. Am 30. IX. 1917 wurde ich zum Assistenzarzt d. Res. befördert.

Während meiner Studienzeit in Breslau besuchte ich die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Dozenten:

Alzheimer †, Biberfeld, Biltz, Bittorf, Boenninghaus, v. Braun, Bumke, Coenen, Dreyer, Forschbach, L. Fraenkel, Frank, Fuchs, Graeper, Groenouw, Hannes, Hanser, Hasse, Heimann, F. Henke, Hinsberg, Hürthle, Klaatsch †, Kükenthal, Küster,

Küstner, Küttner, Lesser, Ludloff, Lummer, Melchior, Minkowski, Neisser †, Pfeiffer, Pohl, Röhmann, Rosen, Schäffer, Scheller, Severin, Stertz, Stolte, Tobler †, Triepel, Uhthoff und Wetzel.

Es sei mir bei dieser Gelegenheit gestattet, meinen hochverehrten Lehrern für ihren Unterricht, sowie Herrn Dr. Melchior, Privatdozenten für Chirurgie, für die Anregung zu dieser Arbeit und Herrn Professor Dr. Hanser, Privatdozenten für pathologische Anatomie, für die Durchsicht der mikroskopischen Präparate, beiden für die Ratschläge bei der Abfassung der Arbeit meinen Dank auszusprechen.